Technikphilosophie

Skript zur Vorlesung (Version HS 2014)

I

Alfred Nordmann (2008) hat eine sehr hilfreiche Unterscheidung zwischen zwei Technikverständnissen eingeführt: Erstens Technik als *Gegennatur* und zweitens Technik als *Lebensform*. Die Unterscheidung zwischen Natur, Kultur und Technik wird uns noch ausführlich beschäftigen. Dabei wird sich zeigen, dass ein Technikverständnis, welches technische Dinge und Verfahren als das andere der Natur begreift, wenig hilfreich ist, eher unplausibel. Technik als menschliche Lebensform zu verstehen ist dagegen ein aussichtsreiches Unterfangen.

Der Begriff Lebensform ist vor allem durch Ludwig Wittgenstein in der Philosophie prominent geworden. An ihn knüpft auch Nordmann an, um sein Technikverständnis zu erläutern. Auch darauf wird noch zurückzukommen sein. Lassen Sie mich zuerst ein intuitives Verständnis davon entwickeln, was es heisst, dass Technik die menschliche Lebensform ist.

Wie in vielen techniktheoretischen Betrachtungen muss man auch bei dieser auf den Werkzeuggebrauch hinweisen. Menschen gebrauchen wie Affen oder Krähen Werkzeuge. Sie tun dies vielleicht häufiger als andere Tiere. Doch die Vorstellung, dass Technik die menschliche Lebensform ist, bedeutet nicht, dass allein Menschen Werkzeuge gebrauchende Lebewesen sind. Sie bedeutet, dass das menschliche Denken, Fühlen und Handeln durch den Gebrauch von Dingen als Werkzeugen bestimmt ist.

Eine Form von Werkzeugen, mit denen wir es immer wieder in unseren Überlegungen zu tun haben werden, sind die Waffen. Um Waffen wie die der Bronze- und Eisenzeit zu handhaben, Schwerter, Lanzen, Pfeil und Bogen, bedarf es bestimmter kognitiver, emotionaler und sozialer Voraussetzungen. Es bedarf einer gewissen Körperkraft, Konzentrationsfähigkeit in lebensgefährlichen Situationen wie dem Krieg und einer Grausamkeit oder Brutalität, wie sie nötig ist, um im Nahkampf eine metallene Waffe in den Leib eines anderen Menschen zu rammen. Um den Gebrauch dieser Waffen hat sich eine Männlichkeitskultur entwickelt, die uns bis heute bekannt ist und die man die *heroische Kultur* nennen kann, in der Körperkraft, physischer Mut und die Fähigkeit grausam zu sein als besonders hohe Werte betrachtet

werden. Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts spielte diese Männlichkeitskultur in Europa eine grosse Rolle.

Am Ende des 19. Jahrhunderts führten technische Entwicklungen dazu, dass sich das Leben der Menschen veränderte. Es fand immer mehr in Städten statt, in denen maschinelle Industrien entstanden. Immer mehr Menschen arbeiteten an Maschinen in Fabriken. Sie *bedienten* die Maschinen. Die Modernisierungsschübe am Ende des 19. Jahrhunderts waren für viele Menschen in den Städten zu schnell. Allerorten war von Nervosität und Neurasthenie, Reizüberflutung und Verweichlichung die Rede. Die Natur wurde zu etwas, was nicht mehr Bedrohung, sondern Ruhe und Ursprünglichkeit bedeutete.

Als der erste Weltkrieg ausbrach, sahen viele in ihm eine Chance, den als Verunreinigung und Verweichlichung empfundenen Umständen des modernen Lebens zu entkommen und sich auf dem Feld der Ehre mit Mut, Kraft und Aufopferungswillen zu beweisen, sich in „Stahlgewittern" zu reinigen, wie Ernst Jünger schrieb. Man handelt nicht mehr als Sklave der Maschinen, sondern als Mann, der dem Tod mutig ins Auge blickt, der für Kaiser, Vaterland und Gerechtigkeit eintritt.

All diese Vorstellungen zu Kriegsanfang erwiesen sich auf den Schlachtfeldern der Westfront als Illusion. Denn auch im Krieg begegneten die Männer, die Heroen sein wollten, den übermächtigen Maschinen. Philipp Blom schreibt:

> „Der Krieg war nicht durch Mut, Kraft oder Aufopferungswillen gewonnen worden, sondern von der Artillerie, stählernen Boten des industriellen Tötens, effektiv und unpersönlich. Hunderttausende von Soldaten waren in dieser Situation psychologisch zusammengebrochen." (Blom 2014, S. 22)

Teilweise noch mit gezücktem Säbel und auf Pferden ritten die Soldaten in die Maschinengewehrsalven des Gewehrs 0-815. In den Schützengräben wurden sie, ohne den Feind zu sehen, von Granaten zerfetzt. Giftgasangriffe und Fliegerbomben konnten durch keinen Heldenmut pariert werden.

Der Erste Weltkrieg war der Anfang vom Ende des Heroismus. Bis heute sehnen sich junge Männer nach Heldentum, wollen Kraft und Mut beweisen. Doch es gibt keine Orte mehr dafür und das liegt an der technischen Entwicklung. Der todesmutige ISIS-Kämpfer mit dem Krumsebel wird von der Drohne erledigt. Der heldenhafte Einzelkämpfer ist eine Phantasiefigur geworden. Macht im Krieg entsteht vor allem durch die Erfindung und geschickte Bedienung wirksamer Kriegsmaschinen.

Damit ist ein Paradigma für Technik angesprochen, das vor allem an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert bedeutsam war, aber auch heute noch wichtig ist: die Maschine. Kraftmaschinen, wie Watts Dampfmaschinen, Mühlen und Turbinen waren bei der industriellen Revolution entscheidend. Das Maschinengewehr 0-815 und die Granatwerfer waren kriegsentscheidend im Ersten Weltkrieg. Im Zweiten Weltkrieg dann das Flugzeug. Diese Maschinen sind Erfindungen der Moderne. Lewis Mumford hat in seinem Buch „Mythos der Maschine" von 1967 gezeigt, dass die Maschine als ein Instrument zur Arbeitsverrichtung viel älter ist als die Kraftmaschinen, die seit dem 19. Jahrhundert existieren. „Nur mit einer unsichtbaren Arbeitsmaschine liessen sich vor fünftausend Jahren die Pyramiden bauen", stellt Alfred Nordmann richtig fest (Nordmann 2008, S. 54). Es ist die *Organisation* der Menschenkräfte, die diese Leistung ermöglichte. Und eine Kraftmaschine ist ebenfalls das Produkt von Organisation. Nur werden in ihr menschliche Muskeln durch Antriebswellen und Wasser, Wind oder Dampfkraft ersetzt. Doch auch die Organisation von Sklaven in einer totalitären Herrschaft führt zu einer Art von Maschine, die Arbeit verrichtet. Die soziale Organisation ist freilich nicht auf gleiche Weise sichtbar wie die materielle Organisation der Teile einer Kraftmaschine. Es geht um die Erzeugung eines Systems, in dem Untereinheiten ineinandergreifen, seien es menschliche Hände oder Zahnräder.

In der Fabrik und im Militär kommt die soziale Organisation mit der Materiellen zusammen. Die zu einer Einheit organisierten Soldaten greifen mit ihren Kriegsmaschinen: Maschinengewehren, Flugzeugen, Panzern den Gegner an. Die Arbeiter bedienen am Fliessband Hebel, Knöpfe und Schalter der Fertigungsmaschinen. Und so wie die Arbeiter am Fliessband mehr und mehr durch Roboter ersetzt werden, werden auch die Soldaten auf dem Schlachtfeld durch Automaten ersetzt, wie bereits die Kampfdrohnen zeigen. Laufende Roboter die am Boden kämpfen werden folgen. Der Krieg ist damit in den Augen einiger Zeitdiagnostiker postheroisch geworden.

Postheroisch bedeutet, „das Verschwinden bzw. die schwindende Bedeutung eines Kämpfertyps, der durch gesteigerte Opferbereitschaft ein erhöhtes Mass gesellschaftlicher Ehrerbietung zu erwerben trachtet" (Münkler 2002), die „Entmilitarisierung westlicher Gesellschaften", die „Erosion patriotischer Opfer- und Leidensbereitschaft", die „Klage über ‚victims' – keine Bereitschaft zum ‚sacrifice'" (Christian Schwabe, Die postheroische Gesellschaft. Kollektives Gedächtnis und politische Identität im modernen Deutschland, Vorlesung WS 2010/11 LMU. Abgerufen unter: http://www.gsi.uni-muenchen.de/personen/aplprof_pd/schwaabe/programm_v_wise_2010.pdf)

Ein solches Verschwinden des Kämpfertyps als eines männlichen Rollenmodells stellt eine tiefgreifende Veränderung der Lebensform dar. Das Opfer ist eine religiös tiefeingegrabene Figur. Man denke nur an die Geschichte von Abraham und Isaak in Genesis 21-28, an Jesus und das Lamm Gottes, das zum Heil der Menschen geopfert wird oder an den muslimischen Märtyrer, der sich für seine Glaubensgemeinschaft opfert. Das religiöse Opfer wurde auf das Schlachtfeld übertragen, wenn von Soldaten im Krieg verlangt wurde, dass sie sich für ihr Volk oder ihr Vaterland opfern sollten. Es gibt also eine mehr als 2000 Jahre lange religiöse und militärische Geschichte, die mit der Idee des Opfertodes verbunden ist. Wenn durch technische Entwicklung wie das Maschinengewehr oder die Kampfdrohne eine so lange Geschichte beendet werden kann, wird die Relevanz der Technik für das menschliche Leben deutlich. Deshalb ist es plausibel von einer technischen Lebensform des Menschen zu sprechen.

II

Zu sagen, dass Menschen eine technische Lebensform haben, beantwortet nicht die Frage, was Technik ist. Die Beantwortung der „Was ist…?"-Frage ist traditionell in der Philosophie als die Frage nach dem *Wesen* gedeutet worden. Ich glaube nicht, dass diese Frage sinnvoll ist. Die Technik hat kein Wesen. Es gibt nur technische Phänomene, die eine *Geschichte* haben. Die Frage „Was ist das Wesen der Technik?" sollte ersetzt werden durch die Frage: „Was ist die Geschichte der technischen Phänomene?" Sie kann nur durch *Erzählungen* beantwortet werden. Eine zeitgemässe Technikphilosophie muss deshalb – wie Alfred Nordmann betont – narrativ sein (Nordmann). Der grösste Teil der Geschichte der Technikphilosophie ist jedoch von essentialistischen Konzepten geprägt. Auf sie muss zunächst zurückgeblickt werden.

August Koelles Buch „System der Technik" von 1822 gilt als das erste technikphilosophische Werk, weil es die mechanischen Künste klar von den schönen Künsten trennt (Fischer 1996, S. 8). Technē und ars waren Begriffe die sowohl Malerei, Musik, Architektur wie auch den Krieg, die Herstellung von Uhren und Flaschenzügen betrafen. Auch heute sprechen wir noch von Baukunst und Kriegskunst. Doch zwischen Kompositionslehre und Maschinenbau machen wir einen klaren Schnitt.

Der Begriff *poiesis* betraf in der Antike, wie man bei Aristoteles nachlesen kann, einen grossen Bereich des herstellenden Tätigseins, bei dem der Zweck denjenigen, der so tätig war, „von aussen“ vorgegeben wird. Ob ein Flötenspieler ein Stück zur Unterhaltung vortragen soll, ein Dichter eine Schlacht beschreiben soll, um die Helden zu ehren, ein Baumeister ein Gebäude errichten oder ein General eine Armee organisieren soll, immer hat man es mit einer herstellenden Tätigkeit zu tun, die sich von den Tätigkeiten, die man um seiner selbst willen verfolgt, unterscheidet.

Der Gedanke, dass sogenannte schöne Künste um ihrer selbst willen verfolgt werden, im Unterschied zur Kriegskunst oder Ingenieurskunst ist relativ neu und erst im 19. Jahrhundert etabliert. Seitdem sprechen wir beim „Baukünstler“ oder der „chirurgischen Kunst“ nur noch im übertragenen Sinne von „Kunst“. Im wörtlichen Sinne sagen wir eher, das jemand die Technik eines chirurgischen Eingriffs beherrscht. Für Aristoteles hat auch der poetisch oder technisch tätige praktische Klugheit in einem (sittlichen Sinne) nötig. Man überlegt, wie man etwas zu machen hat, aber nur da, wo es einen Möglichkeitsspielraum gibt, wo es keine festen Notwendigkeiten gibt. Ich kann nicht in diesem Sinne überlegen, was die Quadratwurzel aus 64 ist, sondern ich kann es nur herausbekommen oder eben nicht. Diesen Bereich, in dem es keinen Überlegungs- und keinen Handlungsspielraum gibt, bezeichnet Aristoteles als den der Erkenntnis: *epistemē*; den der hervorbringenden Tätigkeit mit einem Handlungsspielraum als *poiesis* und *technē*; und den des selbstzweckhaften Tätigseins als *praxis*. Natürlich kann man die Tätigkeit des mathematischen Beweisens und des Häuserbauens auch um ihrer selbst willen verfolgen, natürlich bringt der, der ein glückliches Leben führen will, etwas hervor: sein Leben. Doch man hat bei der Hervorbringung des eigenen Lebens kein äusseres Ziel vorgegeben bekommen.

Die Praxis ist gegenüber poiesis und technē *höher* bewertet. Aber natürlich kann auch jemand, der etwas nach einem vorgegebenen Ziel herstellt, stolz auf sein Werk sein. Wir kennen das von jedem Kind, das uns das von ihm gemalte Bild zeigt oder einen Gegenstand, den es gebastelt hat. Dieser *Werkstolz* ist etwas anderes, als das *Glück des gelingenden Lebens*.

Die Geschichte der Waffentechnik und auch die Geschichte der Computertechnik zeigen jedoch, dass dieser Werkstolz nicht das Einzige ist, was sich mit einem Gegenstand, der nach einem vorgegebenen Zweck hergestellt worden ist, verbindet. Wenn jemand ein Portraitgemälde oder ein paar Schuhe in Auftrag gibt, so sind am Ende nicht nur der Maler und der Schuster stolz auf ihr Werk, wenn sie es gut gemacht haben. Es gibt viel mehr auch den Besitzerstolz und den Stolz des Benutzers. Am Beispiel der Waffentechnik stellt sich für

den Mann mit heroischer Mentalität kein solcher Stolz ein, sobald er begreift, dass seine Köperkraft und sein Mut für den Umgang mit der Waffe unerheblich sind, erst recht nicht, wenn er sich gegen jemanden zu wehren hat, der im Unterschied zu ihm selbst ein Maschinengewehr zur Verfügung hat. Ähnliches ist beim Computer zu beobachten. Sicher gibt es stolze Computertechniker und stolze Computerbesitzer. Günther Anders sprach in seinem Buch „Die Antiquiertheit des Menschen“ von einem „prometheischen Gefälle“ (ebd. S. 16): Die Schöpfungen des Menschen seien vollkommener als der Mensch selbst. Auf den ersten Blick scheint das eine triviale Beobachtung zu sein. Denn seit der Antike gibt es die *Kompensationstheorie* der Technik, wonach der Mensch mit Werkzeugen und anderen technischen Geräten seine im Vergleich zu vielen Tieren organische Unvollkommenheit kompensiere. Der Stein ist härter als die Faust, die Lanze länger als der Arm, der Wagen mit Rädern schneller als die menschlichen Beine. Doch diese bescheidenen Werkzeuge bildeten im Sinne von Anders noch keine Welt, in der der Mensch vor allem mit den eigenen Produkten umgeben ist. In Jäger-Sammler-Gesellschaften sind Menschen noch wesentlich auf Naturzusammenhänge bezogen, die sie vorfinden. In einer modernen Industriegesellschaft, in der Stadt ist das anders: die Wohnung, das Auto, das Handy, der Computer, die Küchengeräte, die Supermarktregale, die Strassenbeleuchtung – überall begegnet der Mensch den eigenen Produkten. Nur sehr wenige dieser Produkte haben die Menschen, die sie benutzen, selbst konstruiert und selbst hergestellt. Auch das ist eine entscheidende Differenz zu den Werkzeugen, die die Mitglieder von Jäger-Sammler-Gesellschaften benutzen. Auch der Besitzer eines Autos mag Besitzerstolz empfinden. Doch er wird kein Auto selbst herstellen können. Kein einzelner Mensch weiss, wie alle Teile an einem Flugzeug funktionieren. Das Spezialistentum und die Arbeitsteilung haben eine Perfektion in die Technik gebracht, die die Kapazitäten eines jeden einzelnen Menschen übersteigen. Die Lanze mag länger sein als der menschliche Arm. Doch die Arme eines einzelnen Menschen können eine Lanze schaffen. Der Computer rechnet nicht nur schneller als der Mensch, speichert mehr Informationen und ruft sie schneller ab als jeder menschliche Geist, sondern kein Einzelner könnte einen Computer in annähernd ähnlicher Weise hervorbringen, wie es bei einer Lanze der Fall ist.

Die Perfektion der Geräte verlangt vom Menschen nun, dass er sich ihnen anpasst. Ein Kampfpilot kann nicht beliebig gross sein, er kann nicht eine beliebig lange Reaktionszeit und eine beliebig kleine Toleranz gegenüber Sauerstoffmangel haben. Er muss einen guten Orientierungssinn und einen stabilen Kreislauf besitzen. Manches davon lässt sich trainieren, anderes muss man, bspw. durch einen Druckanzug, kompensieren.

Die Folge der Perfektion von Gerätetechnik ist daher die Entstehung von Selbsttechniken, die der Anpassung des Menschen an seine eigenen Geräte dient. In den Augen von Anders wird diese Anpassung nie vollkommen sein. Wo dieses nicht gelingt, wird sie durch Technik unterstützt, an die es sich wiederum anzupassen gilt. Dieser Prozess ist nach Anders ein infiniter Punkt. Das Bild, an das sich Anders hier anlehnt, ist ein für manche Technikphilosophie paradigmatisches: das des Zauberlehrlings, der den Wasser herbeischaffenden Besen nicht zu stoppen vermag. Ein solches Verhältnis von Menschen zu den technischen Dingen kann als ein *misslingendes* beschrieben werden: dauernd sind nachholende Anpassungen nötig, die wiederum nach technischer Unterstützung verlangen. Sind die Anpassungen vollzogen, die auch gesellschaftlicher Art sein können, führt kein Weg mehr zurück in den Zustand vor der Einführung der betreffenden Technik.

Misslingende Technikgeschichten sind häufig durch die Vorstellung einer *Eigendynamik* der technischen Entwicklung gekennzeichnet, die zu einer schleichenden *Entmachtung* der die Technik ursprünglich hervorbringenden Menschen führe. Eine solche Geschichte ist die von Prometheus im Drama von Aischylos („Der gefesselte Prometheus“), in dem Prometheus den Menschen das Feuer, die Kunst, die Wissenschaft bringt und so ihre Macht steigert, damit Zeus diese Wesen, die wie Fliegen „stumpfen Sinnes“ vor sich hin hausen, nicht vertilgt. Shelly lässt in „Prometheus Unbound“ den Retter der Menschen im 19. Jahrhundert auf die industrielle Revolution blicken, auf Hochöfen und Schlote, in denen das, was die Menschen einst erlöst hat: Feuer, Technik und Wissenschaft, zu ihrem Fluch in der proletarischen Arbeit geworden zu sein scheint.

Alfred Nordmann hebt hervor (Nordmann 2008, S. 26), dass nach Mikael Hård und Andrew Jamison der Prometheus des Aischylos und der von Shelly zwei paradigmatische Technikgeschichten sind: Erstens Technik als Rettung vor dem Untergang und zweitens Technik als Verhängnis das zum Untergang führen wird. Beide Geschichtstypen werden immer wieder variiert. Die erste von der popularisierenden Technikpropaganda, die zweite Technikgeschichte kennzeichnet, die kulturkritische Technikphilosophie.

III

Die kulturpessimistischen Reflexionen der Technik sind nicht nur essentialistisch gegenüber der Technik. Sie sind auch von einer *essentialistischen Anthropologie* geprägt. Sie sagen nicht, dass die menschliche Lebensform eine technische ist, sondern dass Menschen aufgrund ihres Wesens Technik verwenden *müssen*.

Prominentester Gedanke ist hier der von Arnold Gehlen in seinem Buch „Die Seele im technischen Zeitalter“ von 1957. Gehlen greift auf die anthropologischen Überlegungen von Max Scheler und Herder zurück, wonach der Mensch ein *Mängelwesen* sei und zwar in dreierlei Hinsichten: 1) bezüglich seiner Instinktsicherheit, 2) seiner Wahrnehmungsfähigkeit und 3) seiner Wehrhaftigkeit.

1) Seine Instinkte reichen nicht aus um ihn eindeutig in eine bestimmte Umwelt einzubetten und in ihr tätig zu werden. Der Mensch müsse *reflektieren* um zu handeln. 2) Seine Sinne seien im Vergleich zu dem der anderen Tiere *schwach*. 3) Er besitzt im Unterschied zu den Raub- und Fluchttieren keine starken Angriffs- und Verteidigungswaffen an seinem Körper (Klauen, Reisszähne, Geweih, Hörner usw.). Deshalb müsse der Mensch sich 1) eine künstliche Umwelt, die ihm entspreche, *schaffen* (Städte), 2) seine Sinne verbessern durch Geräte wie Brillen, Fernrohre, Telefone usw. und 3) sich Werkzeuge als Waffen zulegen. All das zusammen ergäbe *die technische Welt* des Menschen.

In ihrer Allgemeinheit sind diese anthropologischen Betrachtungen als Wesensbestimmung des Menschen fragwürdig. Auch Krähen und Wölfe existieren auf dem gesamten Globus. Sind sie ebenfalls nicht in eine Umwelt eingepasst und instinktunsicher? Sind die Sinnesorgane eines Regenwurms oder eines Einzellers nicht „schlechter“ als die eines Menschen? Welche Angriffs- oder Verteidigungswaffen hat ein Kaninchen oder eine Taube? Natürlich findet man immer ein anderes Tier, in dessen „Ausstattung“ Menschen etwas finden können, dass sie „organisch unterlegen“ macht. Doch ebenso findet man Lebewesen, die den Menschen in der einen oder anderen Hinsicht „unterlegen“ sind. Die ganze Rede von Über- und Unterlegenheit stammt aus einer trivialisierenden Deutung Darwins, die Lebewesen vor allem in einem *Kampf ums Dasein* verwickelt sieht. Diese Interpretation des Darwinismus ist deshalb fragwürdig, weil sie die Konkurrenz um Nahrungsressourcen und Sexualpartner zum Wesen der Entwicklung des Lebens überhaupt macht. Es gibt jedoch auch viele Beispiele der Symbiose und Kooperation. Warum soll ein Beispiel der organischen Interaktion das *Wesen* der Lebensprozesse wiedergeben und ein anderes *nicht*? Hier handelt es sich um das, was Wittgenstein eine einseitige Beispieldiät genannt hat (Wittgenstein, L.: *Philosophische Untersuchungen* §593).

Wenn man wissen möchte wie der Mensch als Gattungswesen beschaffen ist, muss man ihn im Lichte der Primatenforschung betrachten. Wie das Jäger-und-Sammler-Dasein der Schimpansen hat sich vermutlich auch das Leben der Vorfahren des homo sapiens abgespielt. Der Übergang vom Wald- zum Savannendasein hat dann vermeintlich dazu geführt, dass das Jagdverhalten durch die Entwicklung von Zeichen, die über eine Distanz übermittelt werden müssen, koordiniert werden konnte. Die empirische Linguistik geht davon aus, dass die Zeichensprache der Hände hier entwicklungsgeschichtlich bedeutsam war. Denn der Ausfall des FOX P6-Gens, das zu Sprachbehinderung führt, zieht auch motorische Einschränkungen nach sich.

Die erste Technik, die Menschen entwickelt haben, nachdem sie über Pfeil, Bogen, Speer, Wurfstein etc. verfügten (vielleicht aber auch schon früher), war eine Kommunikationstechnik: eine Zeichensprache. Diese Technik hatte einerseits Einfluss auf das Sozialverhalten der Menschen, andererseits auf die kognitiven Kapazitäten bzw. deren Grundlagen im Gehirn. Die Bewältigung einer grösseren sozialen Komplexität durch die Entwicklung von Zeichen, führte zu höheren Ansprüchen an die kognitiven Kompetenzen und die Weiterentwicklung der kognitiven Kompetenzen zu einer Weiterentwicklung der Sprache. Die Weiterentwicklung der Sprache dürfte wiederum Folgen in der Komplexitätssteigerung der sozialen Beziehung gehabt haben, so dass sich ein Steigerungszyklus von *sozialer Komplexität, Kommunikationstechnik* und *kognitiver Kompetenz* ergibt.

Doch im 20. Jahrhundert wurde der Zusammenhang von Anthropologie und Technik anders gesehen und zwar auf sehr folgenreiche Weise. Oswald Spengler deutete das Leben sozialdarwinistisch in einem protofaschistischen Traktat über den Menschen und die Technik aus dem Jahr 1921 wie folgt:

> „… das freibewegliche Leben der Tiere ist Kampf und nichts anderes, und die Taktik des Lebens, ihre Über- oder Unterlegenheit dem anderen gegenüber, sei es die lebende oder leblose Natur, entscheidet über die Geschichte dieses Lebens, darüber, ob es dessen Schicksal ist, Geschichte von anderen zu erleiden oder selbst für andere zu sein. Die Technik ist Taktik des ganzen Lebens. Sie ist die innere Form des Verfahrens im Kampf, der mit dem Leben selbst gleichbedeutend ist.“ (Spengler 1921/2006, S. 14)

Die Identifizierung des Lebens mit Kampf oder Krieg kann nicht auf Darwin selbst zurückgeführt werden. Es war jedoch eine verbreitete sozialdarwinistische Deutung, die glaubte, sich durch biologisch einzelwissenschaftliche Erkenntnis zu legitimieren. Die

Deutung von Technik, die sich hier anschliesst, ersetzt das Werkzeug als technischen Grundgegenstand durch die Waffe. Spengler schreibt:

> „Das ist der andere Fehler der hier vermieden werden muss: Technik ist nicht vom Werkzeug her zu verstehen. Es kommt nicht auf die Herstellung von Dingen an, sondern auf das Verfahren mit ihnen, nicht auf die Waffe, sondern auf den Kampf. Und wie im modernen Krieg die Taktik, also die Technik der Kriegsführung das Entscheidende ist, und die Techniken des Erdenkens, des Herstellens, der Anwendung von Waffen nur als Elemente des Gesamtverfahrens gelten dürfen, so ist es überall. (…) Das wird gerade in der vorgeschichtlichen Forschung oft übersehen, die viel zu viel an die Gegenstände in den Museen denkt, und zu wenig an die zahllosen Verfahren, die vorhanden gewesen sein müssen, aber keine Spur hinterlassen haben.
>
> Jede Maschine dient nur einem Verfahren und ist aus dem Denken dieses Verfahrens heraus entstanden. Alle Verkehrsmittel haben sich aus dem Denken des Fahrens, Ruderns, Segelns, Fliegens entwickelt und nicht etwa aus der Vorstellung des Wagens oder Bootes. Die Methode selbst eine Waffe. …es führt… ein Weg vom Urkrieg früher Tiere zu den Verfahren der modernen Erfinder und Ingenieure, und ebenso von der Urwaffe, der List, zur Konstruktion der Maschine, mit welcher der heutige Krieg gegen die Natur durchgeführt, die Natur überlistet wird.“ (ebd. 1921/2006, S. 15/16)

Die menschliche Geschichte wird von Spengler als Kulturgeschichte mit der Naturgeschichte „kurzgeschlossen“; beide sind *Kampf*. Es kämpfen entweder einzelne Lebewesen oder Kulturen miteinander. Und so wie jedes einzelne Lebewesen einmal untergehen muss, muss irgendwann auch jede Kultur untergehen. Im Anschluss an Nietzsche deutet Spengler diese Kämpfe nicht allein als solche um das Überleben, sondern als *Machtkämpfe*:

> „Dieser Kampf ist das Leben, und zwar im Sinne Nietzsches als ein Kampf aus dem Willen zur Macht, grausam, unerbittlich, ein Kampf ohne Gnade.“ (ebd. 1921/2006, S. 19)

Der Mensch wird von Spengler vor dem Hintergrund dieser Deutung der Geschichte des Lebens und der Kultur als „Raubtier“ bestimmt (ebd. 1921/2006, S. 20).

Spengler betrachtet diese Deutung nicht als eine Neuigkeit. Es sei immer bekannt gewesen, dass „der Mensch“ ein Raubtier ist. Realisten, die zu feige sind, sich dieser Wahrheit zu

stellen („Ideale sind Feigheiten“, ebd. S. 20), hätten es zu ungenau versucht. „Aber mit dieser Einsicht muss endlich ernst gemacht werden.“ (ebd., S. 20)

Was bedeutet das? Hier wird sichtbar, dass Selbstbeschreibungen des Menschen nicht einfach Feststellungen von Tatsachen sind. Viel mehr reagieren sowohl einzelne Menschen wie auch Kollektive auf ihre Selbstbeschreibung. Spengler meint: Wenn der Mensch ein Raubtier *ist*, dann *soll* er sich auch endlich wie ein Raubtier verhalten. Er soll, wie ein Spruch Nietzsches lautet, werden, was er ist. Genau diese Handlungsanweisung haben sich die Faschisten zu Herzen genommen. Sie haben sich wie Raubtiere verhalten.

Spengler stellt eine Hierarchie der Lebewesen auf, nach der sich eine Gruppe über die andere „erhebt“ (ebd., S. 21). „Das Raubtier“, behauptet er dann, „ist die höchste Form des freibeweglichen Lebens. … Es gibt dem Typus einen hohen Rang, dass er ein Raubtier ist“ (ebd., S. 22). Das Raubtier ist nach Spengler klug und geradlinig, das Fluchttier dagegen dumm:

> „Klug im menschlichen Sinne, aktiv klug, sind nur Raubtiere. Pflanzenfresser sind im Vergleich dazu dumm, nicht nur die Tauben „ohne Falsch“ und der Elefant, sondern selbst die edelsten Arten der Huftiere: der Stier, das Pferd, der Hirsch…“ (ebd., S.22).

Diese Behauptungen Spenglers entbehren jeder empirischen Grundlage. Er hat den Begriff der Klugheit weder definiert noch operationalisiert, geschweige denn, dass er getestet hätte, welche Fähigkeiten welche Tiere besitzen.

Die Phantasterei oder protofaschistische Dichtung geht dann weiter, in dem der Blick des Raubtiers als ein „Herrschen“ über die Umwelt beschrieben wird und die Objekte plötzlich zu Gegenständen auf einem „Schlachtfeld“ werden (ebd., S. 21). Das Ganze gipfelt in dem Satz: „Die Welt ist die Beute, und aus dieser Tatsache ist letzten Endes die menschliche Kultur erwachsen“ (ebd., S. 24). Nach Spengler lebt der Mensch „angreifend, tötend und vernichtend. Er will Herr sein, seit dem es ihn gibt“ (ebd., S. 26). Auch die Hand wird von Spengler als „Waffe“ bezeichnet (ebd, S. 29). Sie *macht* den Menschen – das ist eine verbreitete anthropologische Behauptung, die häufig mit dem aufrechten Gang in Zusammenhang gebracht wird. Selten wird sie aber mit einer Waffe identifiziert.

Spengler leugnet erstaunlicher Weise, dass die Anatomie, die die freie Hand ermöglicht, Produkt der kontinuierlichen Evolution sein kann:

> „Es ist … ganz unmöglich, dass sich Hand, aufrechter Gang, Haltung des Kopfes und so weiter nach- und auseinander entwickelt hätten. Alles ist zusammen und plötzlich da!“ (ebd., S. 30)

Das ist das platte „Argument“ aller Anti-Evolutionisten: Weil Struktur anatomisch und funktional „zusammenpassen“, können sie angeblich nicht Produkt der Evolution sein. Weil aufrechter Gang, Kopf und freie Hand aber „gleichzeitig“ da sein müssen, die Hand aber die Waffe „fordert“, „um selbst Waffe zu sein“ (ebd., S. 30), ist auch der Werkzeuggebrauch gleich mit dem anatomischen Menschen da.

Das Problem anthropologischer Fundierung der Technik liegt in der Tatsache, dass diese Konzeption die Hackingsche Einsicht nicht berücksichtigen, dass sich Menschen zu ihren Selbstbeschreibungen verhalten können. Es ist nicht so, dass der Mensch ein Mängelwesen *ist* und deshalb Technik produzieren *muss*. Vielmehr nimmt er im Vergleich zu anderen Wesen bestimmte Nachteile wahr, die er dann kompensieren *will*. Eine Objektivierung des Menschen und sich daraus ergebende Notwendigkeit der Technik, verfehlt den fundamentalen Aspekt der *Freiheit* technischen Handelns. Mit der Technik reagieren Menschen auf die Welt und auf sich selbst. Technische Konstrukte sind Manifestation dieser Reflexions- und Reaktionsfähigkeit. Menschen können aufgrund ihrer organischen Ausstattung nicht fliegen. Weil sie die Vögel und sich selbst im Vergleich zu diesen wahrnehmen, haben sie Flugzeuge entwickelt. Waren sie dazu gezwungen? Nein. Die Anthropologie der Technik will diese quasi aus der *Natur* des Menschen ableiten. Die Technik belegt jedoch vielmehr, dass Menschen und ihre Lebensform plastisch sind.

IV

Spengler macht am Anschluss an Nietzsche einen scharfen Unterschied zwischen Denken und Leben auf der einen und zwischen Kausalität und Schicksal auf der anderen Seite. Das Denken schliesst und analysiert, das Leben kämpft, schaut an, spürt. In seinem „Untergang des Abendlandes“ beschreibt er Kulturen in Anlehnung an Goethes Morphologie der Pflanzen wie Lebewesen, die entstehen, wachsen, blühen und untergehen. Sie seien monadisch abgeschlossene Gebilde, die Entwicklungsprinzipien folgen, denen sich einzelne Menschen

nicht widersetzen können. In eine Kultur in einer bestimmten Entwicklungsphase hineingeboren worden zu sein, ist *Schicksal*.

Spengler benennt acht Hochkulturen: Ägypten, Babylon, Indien, China, die „apollinische“ Antike (Griechenland), das „magische“ Arabien, die mexikanische Kultur und das „faustische“ Abendland. Dieses letzte befindet sich jetzt in einer Endphase in der Technik und Geld herrsche, die Massen sich reprimitisieren und nach der Aufklärung einer „zweiten Religiösität“ verfielen. Diesen Prozess habe man zu akzeptieren. Es sei sinnlos sich gegen das Schicksal aufzulehnen. Es gibt für Spengler keine Menschheit im kulturellen Sinne und entsprechend keinen kulturellen Fortschritt auf dem ganzen Globus. Menschheit ist für Spengler eine „zoologische“ Kategorie:

> „… was das ‚Ziel der Menschheit’ angeht, so bin ich ein gründlicher und entschiedener Pessimist. Menschheit ist für mich eine zoologische Grösse. Ich sehe keinen Fortschritt, kein Ziel, kein Weg der Menschheit … ich sehe nicht einmal einen Geist und noch viel weniger eine Einheit des Strebens, Fühlens und Verstehens in dieser blossen Bevölkerungsmasse. Eine sinnvolle Richtung des Lebens auf ein Ziel, eine Einheit der Seele, des Willens und Erlebens sehe ich nur in der Geschichte der einzelnen Kulturen. Das ist etwas Begrenztes und Tatsächliches …“ (ebd., S. 92).

Die Technik wird so zu einer Erscheinung innerhalb der „faustischen“ Kultur des Abendlandes. Nur in ihr hat sie eine zentrale Bedeutung. Es gibt für Spengler also keine willentlich vorangetriebene, die Menschheit auf den ganzen Globus betreffende Geschichte der Technik. Sie ist vielmehr ein kulturell begrenztes Phänomen. Weil für Spengler der Untergang des Abendlandes ein sich über Jahrhunderte hinziehender Prozess ist, gibt es technisch noch viele Ziele zu erreichen:

> „Die praktische Seite der Physik und Chemie ist nicht entfernt an den Grenzen ihrer Möglichkeiten angelangt. Technik hat auf allen Gebieten den Gipfel noch vor sich.“ (ebd., S. 94)

Die Verwirklichung dieser technischen Möglichkeiten ist etwas, was nach Spengler innerhalb der „faustischen“ Kultur stattfindet, jedoch deren Untergang, an dem eine der Wirtschaft verpflichtete Demokratie und schliesslich ein Cäsarentum stehen wird, nicht verhindern kann.

Martin Heidegger, der seit seinem Erfolg mit „Sein und Zeit“ von 1927 in einer ganz anderen „Liga“ spielte, als der populäre intellektuelle Spengler, teilt doch Motive mit seinem Denken, was vermutlich auch durch eine Lektüre von dessen Werken bedingt ist.

Schon in „Sein und Zeit“ verwendet Heidegger das Wort „Geschick“. Es ist eine für ihn typische terminologische Prägung. Heidegger hatte eine Neigung zu Neologismen, in denen bekannte Begriffe anklangen, aber vermeintlich nicht gemeint waren. „Verfallen“, „Geschick“ und „Man“ sind solche Wörter. Bei „Geschick“ denkt man natürlich an „Schicksal“. Schon in „Sein und Zeit“ hatte Heidegger von diesem „Geschick“ gesprochen.

Heidegger grenzte sich in diesem Buch scharf von der philosophischen Anthropologie ab. Diese betrachtet den Menschen als ein Seiendes, als ein Objekt, das in der Welt vorkommt. Für Heidegger ist der Mensch jedoch weder ein Objekt noch ein Subjekt, sondern seinem Wesen nach *zeitlich* und *sorgend*. Er ist das Wesen, das immer schon über sich hinaus existiert, immer auf Möglichkeiten, die in der Zukunft noch kommen können, bezogen ist (Stellenangabe). Das Sein des Daseins, so nennt Heidegger den Menschen, ist *zeitlich*. Deshalb haben Menschen eine *Geschichte* und ein *Schicksal*. Es gibt für den Menschen, das Dasein, hinsichtlich seines Entwurfs für die Zukunft glückliche und unglückliche Umstände (Sein und Zeit, S. 384). Das Geschick bezieht sich nun auf das, was gewöhnlich der soziale Charakter des Menschen genannt wird und was Heidegger „Mitsein mit Anderen“ nennt (ebd.). „Geschick“ bezieht sich auf dieses Mitsein, auf „das Geschehene der Gemeinschaft des Volkes“ (ebd.). In seinen Notizbüchern notiert Heidegger 1945, dass der „Amerikanismus“ ungeschichtlich sei und an der Zerstörung des Geschicks arbeite (Trawny 2014, S. 18).

Laut Trawny hält Heidegger im Winter 1931/32 eine Vorlesung über den Anfang der abendländischen Philosophie (Trawny 2014, S. 19). Hier beginnt Heideggers so genanntes „seinsgeschichtliches“ Denken, das in Analogie zu Spenglers „Untergang des Abendlandes“ eine Verfallsgeschichte erzählt und gleichzeitig auf eine Erlösung von diesem Verfall zuläuft. In dieser Geschichte des Seins spielt die „Technisierung“ und die „Machenschaft“ eine besondere Rolle. „Die ‚Machenschaft’ ist die an ihre Ende kommende ‚Metaphysik’ …“ (Trawny 2014, S. 22). Unter ihr versteht Heidegger die neuzeitliche Technik. Umgangssprachlich erinnert „Machenschaft“ natürlich an *Verschwörung* und *Korruption* und diese Assoziation ist von Heidegger sicherlich gewollt. Heidegger notiert 1941, dass die Entwicklung der Technik als Kriegstechnik dazu führen könne, dass in einem „letzten Akt“ sich das „jetzige Menschentum“ „in die Luft sprengen“ und so „von der Erde verschwinden“ werde, doch das wäre „kein Unglück, sondern die erste Reinigung *des Seins* von seiner tiefsten Verunstaltung durch die Vormacht des Seienden“ (Trawny 2014, S. 22f.).

Das Sein als das Nicht-Gegenständliche, das Nicht-Dingliche kämpft in einer manichäischen Konstellation bei Heidegger gegen das Dingliche, das Seiende, das Objekt. Platon wird mit seiner Ideenlehre als Erfinder der Metaphysik, der das Sein als Gegenstand in den Ideen vorstellt, konstruiert. Die Technik als die Herrschaft der Gegenstände, in der der Mensch alles vorstellt und zum Gestell macht, ist der Gipfel und Endpunkt dieser Metaphysik. In diesem Kampf spielen auch menschliche Kollektive, die ein Geschick haben, ganz ähnlich wie bei Spengler, eine wichtige Rolle. Bei „den Griechen" findet sich in Form der Vorsokratiker noch ein Denken, das nicht metaphysisch, nicht verdinglichend war. Im Griechen Platon findet der Abfall in die Metaphysik statt. In den Deutschen vollzieht sich der Untergang. Doch spielen dabei „die Juden" eine besondere Rolle. So heisst es in den „Schwarzen Heften":

> „Die Juden ‚leben' *bei ihrer betont rechnerischen Begabung* am längsten schon nach dem Rasseprinzip, weshalb sie sich auch am heftigsten gegen die uneingeschränkte Anwendung zur Wehr setzten. Die Einrichtung der rassischen Aufzucht entstammt nicht dem Leben selbst, sondern der Übermächtigung des Lebens durch die Machenschaft. Was diese mit solcher Planung betreibt, ist eine *vollständige Entrassung* der Völker durch die Einspannung derselben in die gleich gebaute und gleichschnittige Einrichtung alles Seienden. Mit der Entrassung geht eine Selbstentfremdung der Völker ineins – der Verlust der Geschichte – d.h. der Entscheidungsbezirke zum Seyn. (…) Die Frage nach der Rolle des *Weltjudentums* ist keine rassische, sondern die metaphysische Frage nach der Art von Menschentümlichkeit die *schlechthin ungebunden* die Entwurzelung alles Seienden aus dem Sein als weltgeschichtliche Aufgabe übernehmen kann." (Heidegger, Überlegungen, zitiert nach Trawny 2014, S. 32f.)

Wenn die Machenschaft die Technik ist, die das Ende des Menschentums bringen kann, sind die Juden die Hauptakteure dieser Machenschaft bei Heidegger, weil sie „die zähe Geschichtlichkeit des Rechnens und Schiebens und Durcheinandermischens" besitzen und in ihrer „Weltlosigkeit" nirgendwo verwurzelt sind (Trwany 2014, S. 34) und überall tätig werden können. Das Denken ihrer Rassen ist nach Heidegger selbst ein technisches, machendes Denken. Es wird gezüchtet, das Leben verdinglicht oder – wie es in seiner Technikphilosophie heisst – zum Ge-Stell. Wenn die Züchtung weit genug getrieben wird, führt sie zur „Entrassung" der Völker, das soll wohl heissen, zum Verlust der natürlichen Prägung der entsprechenden Gemeinschaften. Der Nachwuchs wird oftmals vollständig nach Wunsch *gemacht*. Damit hört dann alles Ungeplante in der menschlichen Entwicklung auf. Sofern Geschichte und Geschick die ungeplante Zeit im Leben von Gemeinschaften sind, ist

die technische Gestaltung, bis hin zur Züchtung, die Absage und Beendigung von Geschichte und Geschick.

Laut Karl Jaspers glaubte Heidegger wie die Nationalsozialisten und andere Antisemiten des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts an eine *Verschwörung des Weltjudentums*. Grundlage dieses Glaubens war unter anderem der fiktive Text „Protokolle der Weisen von Zion", der wohl im zaristischen Russland hergestellt wurde um über einen Mythos ein Vorgehen gegen die Juden zu rechtfertigen. 1920 erschien der Text auf Deutsch. Während „normale" Völker an eine bestimmte Gegend „gebunden", einer Scholle verbunden seien, sei das internationale Finanzjudentum „überall" zu Hause und könne so in einer globalen Verschwörung die verwurzelten Völker gegeneinander aufhetzen – das war die Meinung der Antisemiten (einschliesslich Hitlers) nach der Lektüre der „Protokolle".

Heidegger reproduziert dieses Denken, wenn er zwischen dem Seienden und den Menschen die im Seyn „verwurzelt" sind und dem „schlechthin ungebundenen Menschentum" unterscheidet. Es ist der Kontrast zwischen natürlicher Verwurzelung und einer unnatürlichen rein technischen Existenz.

So wenig irgendein Mensch die Geschichte steuern kann, können es nach Heidegger auch die Juden nicht. In ihrer rechnerischen und technischen Art, in ihrer alles verdinglichenden Rationalität sind sie diejenigen, in denen sich der Endzustand der Metaphysik und Europas am klarsten manifestiert.

Oswald Spengler sieht am Ende des Abendlandes zwei beherrschende Gestalten: den Ingenieur und den Bankier. Beide rechnen sachlich. Der Ingenieur baut die Maschinen, mit denen sich „die arbeitende Erde" (Spengler 1921/2006, S. 1192) vollständig ausbeuten lässt. Der Bankier beutet die Demokratie aus, in dem er die „bezahlte Partei", die die Gesetze schafft, die ihm günstig sind, erfindet (ebd., S. 1193). Beide werden zerstört durch einen Cäsarismus, der die Diktatur der Maschine und Geldes bricht. Hier spricht Spengler relativ unplausibel von „Schwert" (ebd., S. 1193). Doch wie soll das Schwert gegen die Kriegsmaschine siegen? Heideggers Untergangsphantasie ist dagegen religiöser Art: ein kommender Gott wird die Seinsvergessenheit, in der alles vergegenständlicht, zum Gestell gemacht worden ist, beenden. Dieser Gott wird sich *ereignen*. Er wird nicht konstruiert oder herbei gewünscht – das wären technische Verfahren, „Machenschaften". Auf das Seyn und auf Gott kann nur gewartet werden.

Die Technik spielt in diesem Prozess für Heidegger eine wichtige Rolle, weil sie mit Wahrheit zu tun hat. Einerseits ist das technische Artefakt für Heidegger etwas zu einem

Zweck Gemachtes. Doch dieses Gemachte macht „von Selbst“ etwas sichtbar. Heidegger begreift Wahrheit als Ent-bergung; etwas, was verborgen war, wird sichtbar. Die Windmühle ist ein Gestell, das den Wind „stellt“ – herausfordert und so die Kraft des Windes „ent-birgt“. Das in den Rhein gestellte Wasserkraftwerk stellt den Rhein, fordert ihn heraus und entbirgt so in der Turbine die Kraft, die im Wasser verborgen war (Vorträge und Aufsätze I, S. 14f.). In der Technik ereignet sich nach Heidegger eine Wahrheit von selbst, es geschieht in ihr etwas. Deshalb ist die Technik für Heidegger „weder nur ein menschliches Tun, noch gar ein blosses Mittel innerhalb solchen Tuns“ (ebd., S. 20). Dass Technik neue Erkenntnisse, die nicht geplant waren, ans Licht bringen kann, hätte Heidegger vermeintlicherweise als Wesen der Technik festgehalten:

> „Wenn wir jedoch das Wesen der Technik bedenken, dann erfahren wir das Gestell als ein Geschick der Entbergung… wenn wir uns dem Wesen der Technik eigens öffnen, finden wir uns unverhofft in einem befreienden Anspruch genommen.“ (ebd., S. 25)

Wenn der Mensch von der Technik, von ihren Resultaten, überrascht wird, bemerkt er, dass er im Heideggerschen Sinne wahrheitsfähig ist, dass sich ihm etwas entbergen kann und ihm nicht nur Geplantes entgegen tritt. Sobald Menschen Technik so begreifen, können sie sich auch für das Ereignis des Seyns, die Heideggersche Analogie der religiösen Erlösung, offen sein. Die Technik wird so für Heidegger zu einer Art *Umschlagspunkt*, an dem eine vollständig verdinglichte und gemachte Welt wieder in eine umschlägt, in der sich Wahrheit ereignen kann, ohne dass sie geplant oder hergestellt worden wäre.

V

Heideggers prominentester philosophischer Konkurrent, der lange in der Philosophie des 20. Jahrhunderts in dessen Schatten stand, war der Neukantianer und Kulturphilosoph Ernst Cassirer (1857-1945). In einer Epoche machenden Diskussion mit Heidegger in Davos (1929) hat er sich bereits mit dem Thema „Freiheit“ beschäftigt, denn Thema des Symposiums in Davos war „Wie ist Freiheit möglich?“ Für Cassirer liegt die Antwort dieser Frage in der menschlichen *Kultur*. Freiheit muss langsam erarbeitet werden, dies geschieht durch die

kulturelle Tätigkeit des Menschen. Cassirer schreibt in seinem „Versuch über den Menschen“ (Cassirer 1990 [1990], S. 345):

> „Im Ganzen genommen könnte man die Kultur als den Prozess der fortschreitenden Selbstbefreiung des Menschen beschreiben. Sprache, Kunst, Religion und Wissenschaft bilden unterschiedliche Phasen in diesem Prozess. In ihnen allen entdeckt und erweist der Mensch eine neue Kraft – die Kraft, sich eine eigene »ideale« Welt zu errichten.“

Auch die Technik und das Recht sind für Cassirer *symbolische Formen* der Kultur mit der Menschen ihre Selbstbefreiung betreiben, indem sie eine bessere Welt zu errichten versuchen. Die Technik ist hier nicht Weltverbesserung, weil sie menschliche Mängel kompensiert. Vielmehr gibt in der Technik der Mensch der Natur selbst „auf dem Wege des Gehorsams“ (ebd. S. 180) eine Form. Welt und Natur werden in der Technik nicht mehr als etwas Hinzunehmendes angesehen:

> „Die Technik unterwirft sich der Natur, indem sie ihren Gesetzen gehorcht und sie als unverbrüchliche Voraussetzung ihres Wirkens betrachtet; aber unbeschadet dieses Gehorsams gegen die Naturgesetze ist ihr die Natur niemals ein Fertiges, ein bloss *Gesetztes*, sondern ein ständig *Neuzusetzendes*, ein immer wieder zu Gestaltendes. Der Geist misst stets von neuem die Gegenstände an sich und sich selbst an den Gegenständen, um in diesem zweifachen Akt die echte *adaequatio*, der eigentliche »Angemessenheit« beider zu finden und sicherzustellen.“ (Fischer, S. 203)

Der Begriff des Geistes, den Cassirer hier verwendet, ist im Anschluss an Hegel eng mit dem der *Freiheit* verkoppelt. Cassirer behauptet: „Es gehört zum Wesen und zu den Grundbestimmungen des Geistes, dass er auf die Dauer keine schlechthin *äussere* Determination erträgt oder duldet.“ (ebd., S. 157)

Schon die Erkenntnis der natürlichen Verhältnisse führt nach Cassirer zu einer *Veränderung*: zu einer neuen Sicht des erkennenden Wesens selbst. Erkenntnisprozesse finden nicht in einer Subjekt-Objekt-Distanz statt, sondern sie schaffen Distanz zu den erkannten Objekten und Selbstdistanz. Wenn ich erkenne, *was* Macht über mich hat, kann ich auch erkennen, *warum* es Macht über mich hat. Und um dazu in der Lage zu sein, muss ich das Ding und mich als das Wesen, das bemächtigt wird, analysieren. Macht und Freiheit sind für Cassirer ganz wesentliche Begriffe, wenn über Technik nachgedacht wird.

Cassirer will jedoch auch die kantische „quid-iuris?“-Frage auf die Technik anwenden. Welche Berechtigung hat die Technik? Und hier stellt sich natürlich die Frage, *welchen Anspruch* Cassirer die Technik überhaupt stellen sieht.

Cassirer knüpft an Friedrich Dessauer und Max Eyth an, wenn er die Technik als das bestimmt, „was dem menschlichen Wollen eine körperliche Form gibt“ (Fischer, S. 164). Der Prozess der Formgebung ist für Cassirer ein Geistiger. In diesem Prozess ist jedoch nicht einfach ein Individuum tätig, sondern „durch Geist und Hände des Technikers und des Arbeiters [geht] ein ungeheurer Strom von Erfahrung und Macht“ (Dessauer in ebd., S. 164). Im technischen Handeln manifestiert sich also ein Anspruch kollektiver Erfahrung und kollektiver Macht gegenüber den einzelnen technisch Handelnden, sei es ein Arbeiter oder ein Ingenieur. An dieser Stelle parallelisiert Cassirer im Anschluss an Max Eyth Sprache und Technik. Sprache sei das Werkzeug des Geistes und wer die Technik versteht wolle, habe den Geist des Werkzeugs zu verstehen (Fischer, S. 170). Sowohl das Sprechen wie das technische Handeln sind formbildend:

> „Die »Form« der Welt wird von Menschen weder im Denken noch im Tun, weder im Sprechen noch im Wirken einfach empfangen und hingenommen, sondern sie muss von ihm »gebildet« werden. Denken und Tun sind insofern ursprünglich geeint, als sie beide aus dieser gemeinsamen Wurzel des bildenden Gestaltens stammen und sich aus ihr erst allmählich entfalten und abzweigen.“ (ebd., S. 171)

Hier wird die Verpflichtung Cassirers gegenüber Kant deutlich. Auch Kant hatte davon gesprochen, dass der menschliche Geist formbildend ist. Aber er hat sich nicht über Technik geäussert. Schon die Wahrnehmung ist für Kant ein formender Prozess. In der Technik wird nun gegenständlich deutlich, was der Mensch als geistiges Wesen immer macht: er gestaltet.

So wie verschiedene Sprachen verschieden gestaltete Weltsichten darstellen, ebenso stellen verschiedene Techniken verschiedene Weltzugänge dar: die der Steinzeit einen anderen als die Mechanik und der Dampftechnik und diese wiederum einen anderen als die Elektro- und Kommunikationstechnik der Gegenwart.

So wie verschiedene Sprachen in ihrer Formung unterschiedliche Sinnaspekte in der Welt deutlich machen, ebenso entwickeln unterschiedliche Techniken verschiedene Sinnzusammenhänge in der Welt.

VI

Cassirer sieht die Technik als Fortsetzung der *Magie*. In der Magie soll die Welt durch Wünschen, in der Technik durch Wollen, in beiden Fällen durch Dinge verbessert werden. Dabei spielt die Antizipation des gewünschten Zustandes eine wesentliche Rolle. In der Magie geschehe dies durch Wort oder Bildzauber. Dazu Cassirer allgemein:

> „Wort und Bild sind die beiden Weisen, in denen der Mensch ein Nicht-Gegenwärtiges gleich einem Gegenwärtigen behandelt, in dem er ein Gewünschtes und Ersehntes gleichsam vor sich hinstellt, um es schon in diesem Akt des »Vorstellens« zu geniessen und sich zu eigen zu machen. Das Räumlich-Entlegene und das Zeitlich-Ferne wird im Wort »hervorgerufen«; oder es wird »eingebildet« und »vorgebildet«. (…) Die Magie ist zweifellos nicht lediglich eine Weise der Welt*auffassung*, sondern in ihr liegen schon echte Keime der Welt*gestaltung*.“ (ebd., S. 178)

Um Welt gestalten zu können, bedarf es nicht nur der „Kraft des Erfassens“, der *Wahrnehmungsfähigkeit*, nach Cassirer, sondern auch der „Kraft der *Distanzierung*“ – man muss sich die Dinge *anders vorstellen können, als sie sind*. Die Distanzierungsmacht ist in der technischen Weltgestaltung klarerweise grösser als in der Magie. Denn in der technischen Planung wird nicht einfach auf eine Wunscherfüllung hin „nach vorne gestürmt“ (ebd., S. 179), sondern die Wunscherfüllung wird *aufgeschoben*. Die technische Planung braucht ja oft lange. Deshalb muss der *eigene Wunsch* und nicht nur das Gegebene *beherrscht* werden, um zu einer technischen Realisierung zu kommen. Das Ziel wird „in der Ferne“ stehen gelassen. Darin sieht Cassirer eine grundsätzliche Erkenntniseinstellung, die durch die Technik begünstigt wird:

> „Dieses Stehen-Lassen des Ziels ist es erst, was eine „objektive“ Anschauung, eine Anschauung der Welt als einer Welt von »Gegenständen« ermöglicht. Der Gegenstand ist für den Willen ebenso sehr die Richt- und Leitschnur, die ihm erst seine Bestimmtheit und seine Festigkeit gibt, wie er die Schranke des Willens, sein Gegenhalt und sein Widerstand, ist.“ (ebd., S. 179)

Der Wille anerkennt nach Cassirer die Naturordnung. Um dazu in der Lage zu sein, muss er sie jedoch *erkennen*: „der Sieg über die Natur lässt sich nur auf dem Wege des Gehorsams gegen sie erreichen.“ (ebd., S. 180) Hier erscheint bei Cassirer ein Gedankenmotiv, das schon bei Adorno und Horkheimer in der „Dialektik der Aufklärung“ aufgetreten war. Erfolgreiche

Naturbeherrschung und Selbstbeherrschung bedingen einander. Cassirer spricht davon, dass hier ein neuer *Sinn* der Welt und des Ichs eintritt:

> „In solcher Weltbestimmung wird ein neuer Sinn des Ich und ein neuer Sinn der Welt ergriffen. Die Willkür, der blosse Eigenwille und Eigensinn das Ich tritt zurück – und in dem Masse, als das geschieht, hebt sich der eigene Sinn des Daseins und des Geschehens, hebt sich die Wirklichkeit als Kosmos als Ordnung und Form heraus.“ (ebd., S. 181)

Durch die klare Unterscheidung zwischen dem Wünschen und Wollen des Ich und der Ordnung der Natur kann auch der Gedanke entstehen, das Ich zu gestalten und dass es einen Zusammenhang zwischen der Gestaltung des Ich, des eigenen Lebens und der Gestaltung der Welt geben sollte. Die Frage nach dem Zusammenhang dieser Gestalten kann man auch als die Frage nach Sinn bezeichnen.

> „Es ist nicht zuviel gesagt, wenn man behauptet, dass in dem Übergang zum ersten Werkzeug nicht nur der Keim zu einer neuen Welt*beherrschung* liegt, sondern dass hier auch eine Weltwende der *Erkenntnis* einsetzt. In der Weise des unmittelbaren Handelns, die jetzt gewonnen ist, gründet und festigt sich erst jene Art von Mittelbarkeit, die zum Wesen des Denkens gehört.“ (ebd., S. 181)

Das Werkzeug *vermittelt* zwischen Dingen bzw. zwischen den Menschen und Dingen. Auch die Sprache ist ein solcher Vermittler. Durch die Technik entwickelt sich der Sinn für *Vermittlungsprozesse*, für das schrittweise Von-einem-zum-anderen-kommen, das nach Cassirer auch für das *Logische* entscheidend ist (ebd., S. 182).

Vor diesem Hintergrund ist die programmierte Rechenmaschine eine sehr einleuchtende Einrichtung. Sie verbindet die kausalen Übergänge von Systemen, die als Werkzeuge dienen, mit den symbolischen Übergängen eines Zeichensystems in Form von Befehlen. „Das Werkzeug erfüllt die gleiche Funktion, die sich hier in der Sphäre des Logischen darstellt, in der *Gegenständlichen* Sphäre: es ist gleichsam der in gegenständlicher Anschauung, nicht im blossen Denken erfasste „*terminus medius*“. (ebd., S. 182)

Einen Sinn für Vermittlungsprozesse erhält der Mensch nach Cassirer erst da, wo er nicht unmittelbar mit seinem *Körper* auf die *Welt* einwirkt, sondern zwischen sich und die Welt ein *Ding* einschaltet: das Werkzeug (ebd., S. 182).

Und erst durch den Sinn für Vermittlungsprozesse entsteht für Cassirer auch ein Denken in kausalen Verknüpfungen (ebd., S. 183). Dieser Gedanke taucht später wieder bei dem

Wittgenstein-Schüler Georg Hendrik von Wright auf. Auch er sieht die *praktische Möglichkeit in der Welt zu intervenieren als die Bedingung des Denkens in kausalen Kategorien* an.

Im Werkzeug löst sich auch die *Funktion* von einer Materie. Die Axt ist das Ding, mit dem sich das und das machen lässt. Damit das möglich ist, muss sie aus einem bestimmten Material sein. Doch es muss nicht diese bestimmte Materialportion gegeben sein, damit diese Funktion erfüllt wird. Der Sinn für Vermittlung stiftet so nach Cassirer nicht nur das Denken in kausalen Mustern, sondern auch die Stoff-Form oder Materie-Funktion-Unterscheidung (ebd., S. 185).

Gleichzeitig erfährt sich der Mensch im Werkzeug als Gestalter, der bildet, umbildet und gebraucht. Daran liegt der *befreiende* Charakter dieses Kulturprozesses der Technikentwicklung. Cassirer knüpft hier an Goethe an, wenn er behauptet, dass der Mensch nichts „erfährt und geniesst…, ohne sogleich produktiv zu werden“ (ebd., S. 187). Die Erfahrung dieser *Produktivität* im selbst geschaffenen Werkzeug ist eine der *Macht* und *Freiheit*.

Hier schliesst Ernst Cassirer an Ernst Kapp an, der so weit gegangen ist, zu behaupten, dass der Mensch die Struktur seines Körpers, die Funktion seiner eigenen Organe, erst in der Organprojektion begreife (ebd., S. 194/95). Erst im optischen Apparat, der eine Projektion des Auges ist, begreift der Mensch das Auge.

Cassirer schliesst sich darüber hinaus Georg Simmel an, nach dem die Produktion von Werkzeugen in Form von Maschinen, die freie Subjektivität auch *einschränken* kann, sofern sie nicht mehr in der Lage ist, „diese selbst zu durchdringen“ (ebd., S. 199):

> „Die Bewegung des Ich bricht sich in seinen eigenen Schöpfungen; sein ursprünglicher Lebensstrom verebbt, je grösser der Umfang und je stärker die Macht dieser Schöpfung wird.“ (ebd., S. 199)

Obwohl der Techniker als jemand, der in den natürlichen Notwendigkeiten Möglichkeiten menschlicher Gestaltungsfreiheit sieht, für Cassirer ein Agens der Freiheit bleibt, sieht er in der technischen Entwicklung doch auch Gefahren. Cassirer folgt Walter Rathenau, wo er Technik als mit einer *Wirtschaftsform* gekoppelt begreift, die zu einer Überproduktion überflüssiger Waren neigt und die technischen Dinge einen Zwang oder eine Beengung darstellen. Es ist jedoch die Wirtschaft und nicht die Technik, die diese Unfreiheit verursacht.

VII

Arnold Gehlen (1904-1976) macht Karriere in NS-Deutschland, war Parteimitglied, Mitglied des NS-Dozentenbundes und Nachfolger auf der Professur von Paul Tillich, der von den Nazis entlassen worden war. 1934 wurde er Professor in Leipzig. Gehlen war nach dem Krieg an der Verwaltungshochschule Speyer und an der Rheinisch-Westfälischen-Technischen-Hochschule Aachen Soziologieprofessor. Sein Buch von 1957 „Die Seele im technischen Zeitalter“ ist symptomatisch für die Diagnose der Moderne und der Rolle, die das Technische in ihr spielt. Der Begriff von Moderne, der hierbei im Spiel ist, bezieht sich *nicht* auf Kopernikus und die wissenschaftliche Revolution seit dem 16. Jahrhundert. Die Moderne von der hier die Rede ist, betrifft die Entwicklung nach dem Ersten Weltkrieg, in der Wissenschaft vor allem die Einsteinsche und die quantenphysikalische Revolution, in der Kunst und Musik den Kubismus und die atonale Musik, in der Technik die Elektrotechnik und Kybernetik. Gehlen fasst diese Entwicklungen in seinem Buch mit einem Dualismus zusammen: auf der einen Seite „Entsinnlichung, Verbegrifflichung“, auf der anderen „Primitivisierung“. (ebd., S. 233)

Für die Technik ist es in dieser Moderne charakteristisch, dass man nicht nach Techniken für bestimmte Zwecke sucht, sondern nach Zwecken, Anwendungsgebieten für bestimmte Techniken. Das hat zur Folge, dass auch Zusammenhänge technisch *gedeutet* werden, die gar nicht technisch entwickelt worden sind:

> „So kann man heute geradezu technische Prinzipien benennen, die sich auch in den sozialen und zwischenmenschlichen Beziehungen vollständig durchgesetzt haben. Das »Prinzip der vollen Beanspruchung«, der Ausschaltung des Leerlaufs, toter Gewichte und ungenutzter Energien ist zu einem Grundsatz geworden, nach dem in jedem arbeitsteiligen Betrieb Arbeitskräfte disponiert werden. Gilt jemand als »nicht ausgelastet«, so werden die Aufgaben neu verteilt.“ (ebd., S. 234)

Für Gehlen liegt hier eine Formalisierung der Technik vor. Sie wird als Form auch da zur Anwendung gebracht, wo ihre Anwendung ursprünglich nicht vorgesehen war. Allerdings muss man fragen, ob das Beispiel einleuchtet. Gehlen geht offenbar davon aus, dass das

Soziale, vor allem die Verteilung von Arbeit, und das Technische zwei Bereiche sind. Doch wenn Mumford recht hat, war bereits die Organisation der Sklaven für den Pyramidenbau bereits ein technisches Verfahren, auch da, wo es keine Maschinen involvierte, weil jede Koordination und Organisation als technische angesehen werden kann.

Gehlen spricht im Zusammenhang der Suche nach Effizienz von einem technischen „Stil“ in der Kultur der Moderne (ebd., S. 235). Von Mumford unterscheidet sich Gehlens Sicht aber insofern, als er glaubt, dass die *Weltauslegung* durch die Technik in der Moderne bestimmt wird. Früher, als Rad und Pflug erfunden wurden, rückte die Technik „nicht bis in den Mittelpunkt der menschlichen Weltauslegung und damit auch seiner Selbstauffassung vor, so wie das heute möglich ist, wo wir von der »Kybernetik«, der Theorie der Regelungstechnik, Aufschlüsse über das Funktionieren unserer eigenen Gehirn- und Nerventätigkeit erwarben.“ (Gehlen 2006 Bd. 6, S. 13)

Die Kybernetik ist der letzte Schritt für Gehlen in einer Entwicklung, in der Menschen immer bewusst oder unbewusst von Kreisläufen fasziniert waren in der es *Resonanzen* (ebd., S. 16) zwischen Selbstauslegung, Naturauslegung und Technik gab. Der erste Schritt war in diesem Zusammenhang die Faszination, die die Kreisläufe der Gestirne am Himmel ausübten. Die wiederkehrenden Jahreszeiten, der Rhythmus des Atems und Herzens, Mythen der Wiedergeburt, all das sieht Gehlen in Resonanzbeziehungen. Mechanische Techniken, die mit Rädern, Hebeln und Hämmern arbeiten, stellen für ihn technische Objektivierung der Faszination für das Kreisläufige und Wiederkehrende dar. Im Anschluss an Wagner nimmt Gehlen drei Stufen der technischen Entwicklung an:

> „Erst werden nur Organleistungen verstärkt, übertrumpft, verbessert und entlastet. Dann der physische Krafteinsatz als solcher: die organische (menschliche oder tierische) Kraftleistung wird der unbelebten Natur aufgebürdet. In dem dritten, gerade jetzt fälligen Schritt objektiviert man den Handlungskreis selbst, einschliesslich seiner bewussten Zwischenglieder der Kontrolle und Steuerung.“ (ebd., S. 20)

Beispiele für Techniken der ersten Stufe wären Hammer, Pflug, Pfeil und Bogen. Beispiele für Techniken der zweiten Stufe sind Wind- und Wassermühlen, Dampfmaschinen und Verbrennungsmotoren. Die dritte Stufe wird erreicht in der Regelungstechnik, in Computersteuerungen und Robotern. Die Selbstregulationstechniken entsprechen physiologischen Selbstregulationen des Blutdrucks, Zuckerspiegels, der Körpertemperatur usw., wo sie nicht nach deren Vorbild entwickelt wurden:

„Aber … die modernen Techniker haben ihre Reglerapparaturen entwickelt, ohne deren Isomorphie mit biologischen Vorgängen zu kennen, die sich erst hinterher herausstellte, sie haben *unbewusst* und »triebhaft« Modelle bestimmter Lebensvorgänge geschaffen. Der mit Sicherheit zu erwartende Erfolg ist der, dass jetzt reiche Erfahrungsgebiete, wie die Technik, die Physiologie, die Biologie, die Psychologie in eine unerwartete Vergesellschaftung treten … man kann Fragestellungen und Theorien von einem Gebiet auf das andere übertragen…“ (ebd., S. 22)

Von der Entwicklung der Steuerungstechnik, die eine unbewusste Selbstobjektivierung des menschlichen Geistes ist, wird nach Gehlen eine Veränderung ausgehen, die man nur mit der neolithischen Revolution vergleichen kann als Menschen das Jäger-und-Sammler-Dasein gegen eines der sesshaften Ackerbauern eintauschten. Vor Entwicklung des Internets spricht Gehlen von der Entstehung von so genannten „Superstrukturen“ (ebd., S. 42), die wirtschaftliche, wissenschaftliche, staatliche und militärische Untereinheiten miteinander zu verkoppeln, eine selbständige von keinem Individuum allein gesteuerte Entwicklungstendenz aufzunehmen und an die der Mensch sich ihren Naturgegebenheiten anzupassen hat. Dieser Anpassungsprozess führt unbewusst zu einer „Veränderung der Auffassungsweisen, der Denkform, ja der Bewusstseinsstrukturen selbst“ und besteht „nicht bloss in dem Zwang, immer neue Inhalte aufnehmen und bewältigen zu müssen.“ (ebd., S. 42)

Wichtigstes Element dieser Anpassung an Superstrukturen der industriell-kybernetischen Zeit ist die Entwicklung von *Primitivismen*. Die Superstruktur aus Technik, Natur und Gesellschaft senkt das menschliche Verantwortungsbewusstsein – der einzelne betrachtet sich als *Opfer* der Grossentwicklungen von Technik und Wirtschaft. Das Sinken des Verantwortungsbewusstseins führt zu einer zunehmenden „Aussengesteuertheit“ der Menschen. An den Soziologen D. Riesman („The lonley crowd“ von 1950) anschliessend, unterscheidet Gehlen zwischen Innen- und Aussensteuerung eines Menschen. Die zunehmende Aussensteuerung führt zu einem Verhalten mit Konsumpflicht, subjektive *Prinzipien* sind für die Wirtschaft störend (Gehlen, 2006 Bd. 6 S. 46). Weil die dieser Konsumpflicht unterliegenden Menschen sich immer schlechter selbst steuern können, suchen sie nach Orientierung von aussen. Das führt nach Gehlen zu einem nach-„aufklärerischen“ Aufstieg der Religionen und zu einem Neodogmatismus (ebd.): der Mensch, der die innere Autonomie verliert, will von aussen gesagt bekommen, wo es lang geht, was zu tun ist. Die Unanschaulichkeit der Organisationsprinzipien der Superstruktur verlangen kompensatorisch nach einfachen Erklärungsmustern, es entsteht ein neuer Primitivismus.

Wissen dient nicht mehr der Komplexitätsdurchdringung, sondern der der Komplexitätsreduktion. Gehlen spricht hier vor allem vom Journalismus als Wissenslieferant aus zweiter Hand. Doch das vereinfachte Wissen macht die komplexe Welt nicht wirklich durchsichtig. Deshalb stellt sich durch Primitivismus und Verantwortungsverlust, verbunden mit einer Auslagerung von Steuerungsfunktionen, ein *Realitätsverlust* ein. Die Menschen flüchten vor der von ihnen nicht durchschauten Welt, die sie auch nicht mehr steuern in *Fiktionen.*

Betrachtet man die jüngsten Entwicklungen der Wirtschaft, den automatischen Börsenhandel und die religiösen Fundamentalismen, seien sie christlicher oder islamischer Konfession, so muss man die Gehlenschen Diagnosen als hellsichtig bezeichnen.

VIII

Max Bense (1910-1990), in Strassburg geboren, war Gegner des Nationalsozialismus und konnte deshalb nach dem Studium der Physik, Mathematik, Biologie und Philosophie, das er 1937 mit Promotion in Bonn abschloss, in Deutschland nicht habilitieren. Er holte 1946 in der Sozialistischen Besatzungszone für Philosophie die Habilitation nach. Doch auch dort hatte er politische Schwierigkeiten, so dass er 1948 an die Technische Universität in Stuttgart wechselte, wo er bis 1978 Professor für Philosophie und Wissenschaftstheorie war.

Ausgangspunkt von Benses techniktheoretischen Überlegungen ist die Annahme, dass „offenbar eine natürliche, einmal gegebene Lebenswelt und Lebenswirklichkeit kraft der progressiven Intelligenz, die in jeder sogenannten menschlichen Schöpfung manifest wird, überhaupt nie bestand.“ („Ungehorsam der Ideen. Abschliessender Trakt über Intelligenz und technische Welt“, Köln 1965, S. 36) Das ist eine Kritik an Husserl, der seit Galilei eine nicht wissenschaftlich-technisch geprägte Lebenswelt bedroht sah.

Für Bense bieten sowohl die nicht vom Menschen geschaffenen natürlichen wie technischen Lebensbedingungen Gefahren. Allerdings sind sie unterschiedlicher Art. In der technischen Welt der Moderne hängt die existentielle Sicherheit von der *Genauigkeit* ab, mit der die technischen Verfahren verwirklicht werden: „Existentielle Sicherheit hängt in jeder künstlichen Realität mit technischer Präzision zusammen.“ (ebd. S. 36)

Die Sorge um die Präzision nennt Bense den *existentiellen* Aspekt der Technik, von ihm unterscheidet er den *rationalen* und den *technologischen*. Die Rationalität der Technik hat mit Methoden und Theorien zu tun. Die technologische Ebene betrifft die maschinelle Umsetzung dieser Theorien und die existentielle Denkweise den Umgang mit den Theorien und Maschinen.

Neben diesen *drei Aspekten* der technischen Welt gibt es *drei Ebenen*, die Bense im Anschluss an Nicolai Hartmann ontologische Ebenen nennt, auf denen sich Technik realisiert: 1) die materielle Welt, in Form von Kraftmaschinen, 2) die Welt des Lebens, in Form von Kommunikationstechnik und 3) die Welt der Gedanken in Form von Rechnern. Die Kraftmaschinen nennt Bense die *klassischen*, die Rechenmaschinen im Anschluss an Gotthard Günther die *transklassischen* Maschinen.

Vor allem die Existenz der transklassischen Maschinen verlangt vom Menschen, dass er nicht nur ein *äusseres*, sondern auch ein *inneres* Verhältnis zur Technik entwickelt. Wo transklassische Maschinen Teil des menschlichen Lebens, der Kultur werden, müssen Menschen lernen, technisch zu denken. Zu diesem technischen Denken gehört auch der Umgang mit Präzision als einer Sicherheit garantierenden Eigenschaft der technischen Welt. Je präziser eine technische Welt oder künstliche Realität, umso leichter ist sie zerstörbar (ebd., S. 36). Bense sieht hier einen Konflikt zwischen Staat und Wirtschaft auf der einen und technische Intelligenz auf der anderen Seite: der Staat hat seine Bürger zu schützen, doch fehlt der Politik häufig die technische Intelligenz. Das muss zu Konflikten führen, die nach Bense sogar in einer Revolution münden werden:

> „Das Zurückbleiben der Technik hinter der Ökonomie erweist sich fast stets als eine Machenschaft der Macht gegen die Intelligenz, und die revolutionäre Liquidierung dieses Missverhältnisses muss zwangsläufig eines Tages zum Bestandteil der zweiten industriellen Revolution werden.“ (ebd. S. 37)

Das grundlegende „Problem der technischen Zivilisation“ ist für Bense eines der Bildung, des Intellekts. In einer technischen Realität muss es Menschen geben, die diese durchschauen, weil sie präziser ist als die natürliche Welt. Wer letztere nicht wissenschaftlich durchschaut, muss nicht scheitern. Das ist in der technischen Realität anders. Deshalb sagt Bense: „Erziehung zur Rationalität und methodischen Beherrschung intelligenter »Welten« ist also ebenso als Fundament einer der technischen Zivilisation angepassten Pädagogik anzusehen wie die Ausscheidung aller die rationale und funktionale Ausprägung der personellen und gesellschaftlichen Intelligenz hemmenden irrationalen Vermachtungstendenzen.“ (ebd., S. 37)

Sowohl politische Macht wie technisches Machen haben mit dem Bedürfnis von Menschen nach *Sicherheit* zu tun. Wie Sicherheit nun zu gewährleisten ist, mit vitaler Macht oder mit technischer Rationalität, mit Gewalt oder mit Präzision, ist nach Bense politisch unklarer. Im Bereich der Macht und der Wirtschaft ist der Mensch nach Bense ein gesellschaftliches Wesen, weil Macht und Markt über Mehrheiten gesteuert werden; „aber im Bereich des Bewusstseins und der Intelligenz [ist der Mensch] gerade kein gesellschaftliches Wesen …, sondern ausschliesslich Person, Individuum, allein." (ebd. S. 43)

Technische Intelligenz und Kreativität kann nach Bense immer nur an individuelle Personen gebunden sein. Deshalb muss eine technische Zivilisation die Individuen schützen. Sie ist auf sie angewiesen, wenn sie sich nicht selbst vernichten will. Wachsende Bedeutung der Zeichensysteme in einer Zivilisation, die durch nicht-klassische Maschinen, Rechner bestimmt ist, bringt, wenn das Bildungssystem sich darauf nicht einstellt, einen politischen Primitivismus hervor, der mit einer technischen Hochintelligenz in Konflikt gerät. Politik ist auf Mehrheiten angewiesen. Technik ist auf Kompetenz im Umgang mit abstrakten Zeichensystemen angewiesen. Wenn dafür bei der Mehrheit kein Verständnis vorhanden ist, entsteht ein Problem. Dieses Problem äussert sich in der Schaffung von *Mythen* im Bereich des Politischen und der Arbeit mit *Informationen*, die weder „Geist" noch „Materie" ist im technischen Bereich.

IX

Bense geht davon aus, dass die menschliche Zivilisation von Anfang an einem „Zwang zur Technik" unterliegt. Die menschliche Intelligenz manifestiert sich in diesem Zwang. Aber es gibt auch einen Zwang zur politischen Machtakkumulation und das ist ein anderer, in den sich nach Bense verschiedene Irrationalismen niederschlagen. Das ich, die Subjektivität ist für Bense nichts natürliches, sondern das Resultat des Denkens, also der Symbolverwendung; es ist die Fähigkeit der symbolischen Reflexion (ebd. S. 70).

Politisch stellt sich das Verhältnis von Macht und Intelligenz für Bense als das von Regierung und Mehrheit auf der einen Seite und Opposition und Minderheit auf der anderen Seite dar. Bense bringt in diesem Zusammenhang auch die Kategorien „rechts" und „links" ins Spiel:

> „Der Ruck nach links ist ein Ruck zunehmender Rationalität, in der Vernunft gegen Emotionalismen, Recht gegen Vorrecht, Freiheit gegen Unterdrückung, Klarheit gegen Unklarheit, Menschlichkeit gegen Beschränktheit, Welt gegen Provinz, Urbanismus gegen Idyll, Ideen und Prinzipien gegen Blut und Boden gesetzt werden.“ (ebd. S. 78)

Diese schematische Gegenüberstellung führt Bense zu dem Schluss, dass die „Intelligenz“ die neue „progressive und revolutionäre Klasse“ ist, also das Erbe des Proletariats angetreten hat, das bei Marx diese Klasse bildete (ebd. S. 79). Das führt zu Problemen im Verhältnis von revolutionärer Avantgarde und Demokratie. Bense sagt explizit: „Opposition kann Intelligenz gegen Mehrheit setzen.“ (ebd. S. 83). Er fährt fort:

> „Denn in dem Masse, wie sich die Macht für das Kollektiv interessiert, interessiert sich die Opposition gerade nicht dafür, sondern für das Individuum. Diktatur und Demokratie sind demnach genau so weit für das individuelle Bewusstsein der experimentellen Intelligenz als Gegenspieler völlig irrelevant, als sich beide nur auf Macht, nicht auf Opposition, auf das kollektive, nicht aus personale Dasein des Menschen beziehen.“ (ebd. S. 83)

Politisch scheint Bense daher lediglich eine balance of power anstreben zu können, wo eine dem Individuum verpflichtete oppositionelle technische Intelligenz einer irrationalen Macht oder Mehrheit gegenüber steht. Eine Demokratisierung der technischen Intelligenz scheint Bense nicht vorstellbar. Das ist dann doch eine ganz andere Situation als die, die Marx zwischen dem Proletariat und den Kapitaleignern sah.

Um auf das Verhältnis von Technologie und Demokratie eine etwas tiefenschärfere Perspektive als die von Bense entwickeln zu können, müssen wir uns der Technikphilosophie der Gegenwart zuwenden. Der US-amerikanische Technikphilosoph Andrew Feenberg (*1943), der die Professur für Philosophie der Technologie an der Simon Frazer University in Vancouver innehat, hat sich als Schüler des kritischen Theoretikers Herbert Marcuse mit diesem Problem eingehend befasst.

Marcuse sah, anders als Bense, keinen Gegensatz zwischen Technik und Politik; er schrieb in seinem berühmten Buch „Der eindimensionale Mensch“ von 1967:

> „Im Medium der Technik verschmelzen Kultur, Politik und Wirtschaft zu einem allgegenwärtigen System, das alle Alternative in sich aufnimmt oder abstösst. Produktivität und Wachstumspotenzial dieses Systems stabilisieren die

Gesellschaft und halten technischen Fortschritt im Rahmen von Herrschaft. Technologische Rationalität ist zu politischer Rationalität geworden.“ (ebd. S. 19)

Im Anschluss daran sieht Feenberg Technologie als die Hauptquelle *öffentlicher* Macht (Kaplan 2009, S. 139). Doch diese Macht wird nach Feenberg nicht demokratisch kontrolliert. Vielmehr wird sie über die Wirtschaft in der Arbeitswelt ausgeübt. Schon Marx hatte empfohlen, dass nicht nur die Regierungsbildung, sondern auch die Arbeitswelt demokratisiert werden müsse. Marx dachte sich diese Demokratisierung als eine Vergesellschaftung der Produktionsmittel, also als Abschaffung des Privateigentums an Produktionsmitteln.

Der Demokratisierung der Technologie steht nach Feenberg nicht die Tatsache im Wege, dass Wahrheit im wissenschaftlich-technischen Sinne nicht demokratisch erzeugt werden kann. Vielmehr sei die Auffassung eines *technischen Determinismus* das Haupthindernis der technischen Demokratisierung nach Feenberg (ebd., S. 140).

Dieser Determinismus geht davon aus, dass die Technikentwicklung einer Eigendynamik folgt, der sich sowohl einzelne Personen wie auch Gesellschaften anzupassen haben. Diese Sicht geht teilweise auf Marx zurück, der glaubte, dass sich der materielle Unterbau der Gesellschaft, Wirtschaft und Technik, nach eigenen Gesetzmässigkeiten entwickelt, die die Menschen zunächst nicht steuern können. Auf die Stammesgesellschaften folgen demnach die Feudalgesellschaften und auf die der Kapitalismus (ebd. S. 141). Diese Entwicklung wird nach Marx notwendig und von Menschen, solange er sie nicht durchschaut hat, nicht steuerbar. Diese Sicht der Wirtschaft und Technologie ist nicht sehr plausibel. Es gibt schon Entscheidungsverfahren im Umgang mit Wirtschaft und Technik. Feenberg wählt das Beispiel der US-amerikanischen Gesetzgebung über Dampfkessel auf Fahrgastschiffen zwischen 1816 bis 1852, das den Bau und die Wartung dieser Kessel regulierte. Dies geschah nach Feenberg, weil sich die Politik über die Sicherheit der Fahrgäste vor dem Profit des Fahrbetriebs entschied. Ähnliches behauptet er für die Kinderarbeit. Sowohl bei der individuellen Kinderarbeit wie bei den Sicherheitsbestimmungen für den Maschinenpark argumentierten die Wirtschaftsvertreter, dass die entsprechend Eingriffe zu nicht tragbaren Ineffizienzen führen würden. Diese Argumente haben sich dann jedoch als falsch erwiesen; auf sichereren Fahrgastschiffen fahren mehr Leute und Kinder, die nicht schon arbeiten müssen, sondern erst einmal ausgebildet werden, sie werden bessere Arbeitskräfte, die kompetenter beschäftigt werden können.

Feenberg wendet sich sowohl gegen den Determinismus wie den Konstruktivismus. Demokratisierung der Technik bedeutet für ihn, dass der Umgang, die Anwendung von Technik politisch demokratisch gesteuert wird, ebenso wie Wirtschaftsprozesse von so genannten sozialen Marktwirtschaften nicht sich selbst überlassen werden, sondern nach Prinzipien der Gerechtigkeit und Solidarität politisch reguliert werden und zwar auch da, wo die Gesetzmässigkeiten der Konkurrenz, der Monopolbildung und der zyklischen Konjunkturschwankung bekannt sind.

X

Die Rede von der demokratischen Steuerung der Technikanwendung geht einem nicht leicht über die Lippen. Man muss jedoch sehen, dass sie von bestimmten sehr einfachen Unterscheidungen ausgeht, wie den folgenden:

1. Es gibt (a) Menschen, (b) Tiere und Pflanzen und (c) leblose Objekte;
2. Nur Menschen handeln absichtlich;
3. Menschen können ihre Absichten in demokratischen Prozessen *bündeln*;
4. Menschliches Handeln wirkt auf Tiere, Pflanzen und Objekte ein und steuert deren Entwicklung;
5. Technik ist eine Form des Einwirkens auf Tiere, Pflanzen und Objekte.

All diese fünf Thesen sind von Bruno Latour im Anschluss an Alfred North Whitehead in Frage gestellt worden. Vor allem kritisiert Latour die Unterscheidung zwischen handelnden Menschen und passiven Tieren, Pflanzen und Objekten, der die Unterscheidung zwischen Geist oder Kultur auf der einen und Materie oder Natur auf der anderen Seite zugrunde liegt. Latour bezeichnet diese Unterscheidung als die der *Moderne* und glaubt, dass sie nie realisiert war. Für den Rest dieser Vorlesung beschäftigen wir uns mit den technikphilosophischen Konsequenzen der Latourschen Modernekritik und ihren Wurzeln in der neueren Kritik der Subjekt-Objekt-Differenz.

Bereits Thomas Hobbes, der in der Regel meist fälschlicherweise als „Materialist“ eingestuft wird, hat die Voraussetzungen, die den oben genannten Annahmen zugrunde liegen, in Frage gestellt. Er hat in seinem Werk „Leviathan“ in einem einheitlichen Vokabular die Organisation der leblosen, der lebendigen und der politischen Welt rekonstruiert. Grundbegriff ist dabei nicht „materia“ oder „matter“, sondern „motus“ – Bewegung. Menschliche Körper und menschliche Gemeinschaften sind Systeme von Bewegungen oder Operationen. Der Staat, der grosse Leviathan, ist ein Bewegungssystem, das Menschen als ein

Artefakt erschaffen, sobald sie einsehen, dass ihre Selbsterhaltung, d.i. die Fortsetzung der Bewegungen, die sie „Leben“ nennen, ohne einen Vertrag, der die Gewaltanwendung monopolisiert, nicht sehr aussichtsreich ist. Das Leben im Naturzustand, bevor der Staat erschaffen ist, ist nach Hobbes ein ständiger Krieg. Die Menschen schaffen den Staat, damit nicht mehr jeder gegen jeden im Streit um Ressourcen Gewalt anwenden kann. Nur der Staat erhält dieses Recht. Im Sinne von Mumford ist der Staat von Hobbes eine Maschine: eine soziale Organisation von Bewegungen zur Beherrschung universaler Gewalt, die selbst eine Operation ist, einen Handlungszusammenhang aufspannt. Hobbes benötigt für seine Konstruktion nicht die Unterscheidung zwischen einer denkenden und einer ausgedehnten Substanz oder die zwischen einer Seele und einem Körper. Er braucht lediglich das Analogon der unbelebten Trägheitsbewegung: das Streben aller lebendigen Wesen nach Selbsterhaltung und ihre Tendenz, angesichts dieses Strebens, Gewalt als eine Gefahr für die Selbsterhaltung zu vermeiden. Die Welt stellt für Hobbes eine Kontinuität von Bewegungen dar, die in unterschiedlicher Komplexität organisiert sind. Alles in dieser Welt tangiert unsere Selbsterhaltungsbemühungen: die unbelebte Natur mit ihren endlichen Ressourcen, um die wir miteinander streiten, andere Lebewesen, der soziale Zusammenhang, in dem wir unser Leben zubringen, uns zu erhalten versuchen.

Auch Whitehead und Latour haben solche monistische Ontologien entwickelt, die durchgängig von der unbelebten, über die belebte bis zur sozialen Welt mit denselben Begriffen in ihrer Rekonstruktion operieren. Bei beiden spielt der Handlungsbegriff eine wichtige Rolle. Whitehead spricht von „actual entities“. Das „actual“ bezieht sich einerseits auf „wirklich“, aber auch auf „tätig“, denn seine Grundbausteine der Welt sind wirkliche Elementarhandlungen, Mikroprozesse, die Handelnde hervorbringen, wenn sie an ihr Ende kommen. Bruno Latour geht in seinem ökologischen Denken von Netzwerken aus Handlungen oder Operationen aus. In diesen Netzwerken sind auch Dinge aktiv, sie machen etwas mit uns, wir machen etwas mit den Dingen. Auch wenn Dinge keine Intentionen haben und ihre Aktivitäten nicht begründen können, weil sie nicht sprechen, sind sie dennoch aktiv. Die Wissenschaftler, die die unbelebte Natur und die Lebewesen erforschen, *repräsentieren*, was dort geschieht, welche Aktivitäten in diesen Bereichen der Welt ablaufen (vgl. Latour 2010, S. 48-59). Wenn die Wissenschaftler Theorien aufstellen, sprechen sie für die Dinge.

Wir sind geneigt, den politischen Repräsentationsbegriff strikt vom erkenntnistheoretischen Repräsentationsbegriff zu trennen. Doch Latour möchte diese Trennung aufheben. Wenn beispielsweise ein Klimawissenschaftler darüber spricht, was das CO_2 in der Atmosphäre *macht*, und daraus die Schlussfolgerung zieht, dass Politiker dafür zu sorgen hätten, dass der

anthropogene CO_2-Auststoss reduziert werden müsse, so sind sie mit ihrer wissenschaftlichen Aussage politisch aktiv. Latour würde so weit gehen zu sagen, dass das CO_2 selbst politisch aktiv ist. Es macht etwas: es erwärmt die Atmosphäre. Und weil Menschen für ihre Selbsterhaltung Pflanzen züchten müssen und sich an Küsten niedergelassen haben, tangiert der erwärmende Effekt des CO_2 das menschliche Leben politisch. Auch der Computer tangiert das menschliche Leben politisch: Massen können sich verabreden und sie können durch die Analyse von big data überwacht werden. Die Eisenbahn war politisch, beispielsweise als sie zur Integration der verschiedenen Bevölkerungen der Schweiz im neuen Bundesstaat beitrug. Das Gebirge ist politisch, sofern es die Kriegführung beeinflusst und den Gegners bestimmter Gruppen, bspw. der Taliban in Afghanistan oder der Kurden in der Turkei, die militärische Auseinandersetzung erschwert.

Es scheint uns so, als würden Wissenschaftler nichts mit Politik zu tun haben, wenn sie die Tatsachen der Welt darstellen. Über diese Tatsachen, werden Sie sagen, kann man nicht abstimmen, nicht verhandeln. Doch das stimmt so nicht. Auch Wissenschaftler verhandeln. Sie verhandeln darüber, wie über die Tatsachen zu sprechen ist. (Vgl. dazu Peter Galisons Begriff der „trading zone“ in Galison 1997.) Und dieses Sprechen beeinflusst teilweise die Politik. Ob wir von „Klimaveränderung“, „Klimaentwicklung“ oder „Klimakatastrophe“ sprechen, macht einen politischen Unterschied aus. Über dieses Sprechen der Wissenschaftler sitzen die aktiven Dinge mit uns Menschen zusammen in einem politischen System. Die Dinge und die Tiere haben dieses System nicht erschaffen. Sie nehmen auch nicht mit *eigenem* Sprechen an ihm Teil. Vielmehr sprechen die Wissenschaftler *für* sie, indem sie sie in ihren Theorien repräsentieren. Doch auch wir Menschen haben die politischen Systeme, in denen wir leben, nicht erschaffen. Wir werden in sie hineingeboren. Auch nicht alle in diesen Systemen sprechen mit allen anderen in diesen Systemen. In repräsentativen Demokratien sprechen einige wenige Repräsentanten für viele andere Menschen. Wenn in einem Parlament darüber gesprochen wird, ob Fleisch industriell von der Nahrungsmittelindustrie erzeugt werden sollte, so werden die Interessen der Fleischindustrie, die der Verbraucher und die der Tiere repräsentiert. Die Interessen der Tiere repräsentieren Veterinäre und Zoologen, die beispielsweise Tatsachen darüber in einer parlamentarischen Anhörung festhalten, was für Hühner, Schweine oder Rinder artgerecht ist.

Im Latourschen Denken existieren Menschen immer in Handlungs-Netzwerken zusammen mit anderen Menschen, mit Tieren und mit Dingen. Menschen sind nie unter sich als reine Geist- oder Sprachwesen, als Wesen, die nur denken und einander Gründe geben. All ihr politisches Handeln ist von Dingen und manchmal auch von Tieren beeinflusst. Es gab

Prärieindianer in Nordamerika, die in ihrer Stammesversammlung eine Person für „den Wolf“ sprechen liessen. Denn es war klar, dass das Handeln des Stammes die Interessen der Wölfe tangierte, weil Wölfe und bestimmte Ureinwohner Nordamerikas gleichermassen Büffel jagten. Und es war klar, dass die Aktivitäten der Wölfe die dieser Menschen tangieren konnten.

Ein Mensch auf einer Kutsche oder ein Mensch in einem Auto bilden für Latour kein theoretisches Problem, bei dem man lange klären müsste, wie hier die menschliche Intelligenz auf die Materie und das Tier eingewirkt hat, damit ein bestimmter technischer Zusammenhang entsteht, der für diejenigen, die die moderne Trennung zwischen Geist Materie akzeptiert haben, nur schwer verständlich, ein „Hybrid“ ist. Menschen existierten immer in Handlungsnetzwerken: sie warfen gemeinsam Speere auf Tiere, um sie zu töten und zu essen, sie fingen mit aus Pflanzenfaserns gefertigten Seile Tiere, um sie vor ihre aus Baumholz gefertigten Karren zu spannen und heute sitzen sie vor Computern, um die Rindfleischproduktion zu verwalten. Diese Netzwerke aus aktiven Menschen, Dingen und Tieren sind das Selbstverständlichste der menschlichen Existenz. Im Denken von Latour sind wir nie modern gewesen, weil wir nie als Geistwesen unabhängig von einer Dingwelt gelebt und gehandelt haben. Wir haben uns nur immer einbildet, dass wir das könnten (vgl. Latour 2008). Diese Einbildung hat die Technikphilosophie vor unlösbare Aufgaben gestellt. „Wie formt der Geist die Materie zu einem technischen Ding?“ „Wie machen es die technischen Dinge, dass sie soziale und politische Wirkung entfalten?“ Solche Fragen sind in der Theorie der Handlungsnetzwerke, in denen die Aktivitäten von Dingen, Tieren und Menschen miteinander verkoppelt sind, sinnnlos, weil sie kategoriale Unterscheidungen in die Welt bringen, die es uns erschweren, diese Welt zu verstehen und uns ökologisch sinnvoll in ihr zu verhalten.

Wenn wir uns als mit den Tieren und Dingen eigentlich gar nicht verbunden begreifen, dann wundern wir uns entsprechend, wenn wir bei den Tieren und Dingen starke Wirklungen auslösen oder sie bei uns. Die ganze ökologische Krise der Gegenwart ist das Ergebnis der falschen Überzeugung, der Mensch nehme mit seinem Handeln eine Sonderstellung in der Welt ein. Ein grosser Teil der Theoriebildung dient der Legitimation dieser Sonderstellung. Doch es gibt diese Sonderstellung nicht und sie ist nicht legitimierbar. Wir sind Wesen, die untrennbar in ihrer Aktivität mit vielen verschiedenen anderen Wesen verbunden sind. Und all diese Wesen, ob lebendig oder nicht, sind aktiv. Es hat keinen Sinn, mit dieser Tatsache und mit den Vielfalten der Existenzweisen, die sich aus den unterschiedlichen Verkopplungen dieser aktiven Wesen ergeben (vgl. Latour 2014) nicht zu rechnen.

XI

Wir haben uns mit der demokratischen Steuerung von Techniken befasst, beispielsweise mit Gesetzen über Dampfkessel. Wir hatten jedoch schon bei Mumford einen Technikbegriff kennengelernt, der sich auf die soziale Organisation von Menschen bezieht, deren Kräfte in einem Produktionsprozess koordiniert werden, sei es Sklaven beim Pyramidenbau oder Menschen in Produktionsanalgen einer Fabrik. Bei Whitehead und Latour haben wir die an Hobbes' Begriff des motus anschliessende Vorstellung kennengelernt, die Wirklichkeit als Muster von Operation und Handlung zu begreifen. In diesem Modell fällt die Unterscheidung zwischen Geist und Materie weitgehend weg.

Wir haben ferner die Sprache als eine sehr grundlegende Technik der sozialen Koordination des Menschen kennengelernt. Auch sie ist ein Muster von Bewegung oder als Schrift die Spur eines solchen Musters.

Wir kommen jetzt, vor dem Hintergrund dieser Betrachtung zu einem erweiterten Begriff des Artefakts: ein Artefakt ist eine Organisation von Bewegung, in der sich bestimmte Bewegungen immer wieder wiederholen. Das macht die *Stabilität* des Artefakts aus. Ein Artefakt kann aus Zeichen, Stoffen (Metall, Holz, Kunststoffen) bestehen. Es unterscheidet sich von einem Organismus dadurch, dass Menschen es hervorgebracht haben. Vor diesem Hintergrund ist, wie wir gesehen haben, auch der Staat im Hobbesschen Sinne ein Artefakt, wie auch Latour feststellt (Latour 2008, S. 36). Hobbes nennt dieses Artefakt den *Leviathan*. Das ist eine Anspielung auf die Bibel, auf den Wal, auf das *Tier*, das herrscht und nicht besiegt werden kann. (Vermutlich geht die Vorstellung auf alte babylonische Mythen zurück.)

Auch der Leviathan, der Staat ist für Latour ein Akteur, der nicht durch einen göttlichen Geist, sondern durch die Handlung der Menschen ins Leben gerufen wird (ebd. S. 29). Die Entstehung des Leviathan wird von Hobbes geometrisch abgeleitet. Es ist ein quasi-rational geplantes Gebilde, doch geht diese Planung nicht auf eine transzendente Instanz zurück, sondern auf die Not der Menschen im Naturzustand.

Weil es Aufgabe dieses Staates ist es, die Selbsterhaltung von Menschen zu garantieren, ohne dass Krieg geführt werden muss, hat er eine ähnliche Funktion wie andere das Leben erhaltende Maschinen, Herz-Lungen-Maschinen oder Dialysegeräte in der Medizin. Der Staat

ist eine soziale Selbsterhaltungsmaschine. Der organische Prozess vieler einzelner Menschen, den wir insofern nicht als einen technischen betrachten, als Gott uns nicht als Maschinen gemacht hat, wird von einer technischen Einrichtung, dem Staat mit einem Gewaltmonopol erhalten. Der Staat schützt uns, wenn er funktioniert, vor Hunger, Verdursten, Mord und Totschlag, so wie uns eine medizinische Maschine vor Herz- und Atemstillstand oder Selbstvergiftung schützt.

Solange Menschen die Welt nach den Kategorien von Geist und Materie beschrieben, mussten unter der neuen Sicht des Staates als einem Artefakt von Bewegungen alle möglichen unlösbaren Probleme und unverständlich hybride Gegenstände auftreten. Das betrifft vor allem den Bereich der Ökologie: Was ist das Ozonloch, der Prozess der Erderwärmung, der Erosion – ein natürliches Ding oder Prozess oder ein technisches? Diese Frage kann man nur Stellen, wenn man Natur und Technik dichotonisch trennt.

An dieser Stelle öffnet sich wieder der Graben zwischen der Politik und der wissenschaftlich-technischen Intelligenz. In der Politik liegen die Dinge vermeintlich nicht fest. Sie sind verhandelbar. Politische Macht wird durch Erzählungen konstituiert, deren Wahrheit zweifelhaft ist. Die Wissenschaft berichtet dagegen objektiv von den Tatsachen. Die Technik stützt sich auf diese Objektivitäten. Diese Dichotonisierung zweifelt Latour an. Die Dinge müssen Agenten oder Akteure sein, wenn sie dazu in der Lage sind auf Messgeräte von Wissenschaftlern einzuwirken, die nach ihren Messungen über und für diese Dinge sprechen. Latour parallelisiert sogar diese Fähigkeit der Dinge, auf Messgeräte einzuwirken mit der Fähigkeit zu sprechen.

Tatsächlich sprechen Wissenschaftler für die Dinge oder nicht-menschlichen Wesen, wenn sie deren Aktivitäten *deuten*. Sie verhalten sich hier analog zum Menschen, die die Aktivitäten oder Äusserungen *anderer Menschen deuten*. Artefakte handeln aber auch anstelle von Menschen, wenn Rechner an der Börse rechnen, kaufen und verkaufen oder Roboter schweissen. Wir sagen, dass Menschen handeln, wenn sie eine entsprechende Aufgabe durchführen oder theoretisch rechtfertigen können, aber Technik einfach tätig ist, weil sie keine Gründe von sich heraus angeben kann, sondern sie von einem weiteren Menschen geäussert werden müssen.

Tatsächlich handeln Menschen jedoch häufig in einer *Assoziation* mit nicht-menschlichen Wesen; ein Reiter springt auf einem Pferd über einen Bach, ein Jäger jagt mit einem Hund oder einem Falken ein Kaninchen, ein Angler fängt mit einer Angel und einem Wurm einen Fisch, ein Soldat schiesst mit einem Maschinengewehr auf einen Feind, ein Kampfpilot

bombardiert eine Stadt mit einem Jet. Sind hier Pferd, Hund, Falke, Angel, Wurm, Gewehr, Jet nicht aktiv? Was unterscheidet diese Formulierung von solchen: „Ich habe mit meinem Freund den Gegner besiegt“, „Ich habe mit meinem Partner ein Kind gezeugt“, „das Kind hat mithilfe der Lehrer die Prüfung bestanden“?

Wir werden sagen, dass es sich hier um Assoziationen von Personen mit Personen, von Personen mit Lebewesen und von Personen mit Dingen handelt. Doch was, wenn die Aufgaben von Personen oder Lebewesen an Dinge *delegiert* werden? Statt mit einem Pferd springe ich auf einem Motorrad über den Bach, statt mit Hund oder Falken jage ich das Kaninchen mit einer Drohne, statt mithilfe des Lehrers hat das Kind mithilfe des Computers die Prüfung bestanden. Ist es, angesichts dieser Austauschbarkeit noch sinnvoll, die kategoriale Unterscheidung zwischen Subjekten und Objekten oder Dingen aufrecht zu erhalten? Und vor allem: Wer entscheidet darüber, ob diese kategorischen Differenzen richtig sind oder nicht? Sind an die Stelle kategorischer Differenzen wie: Subjekt/Objekt – bewusst/bewusstlos – frei/determiniert nicht vielmehr, wie Latour vorschlägt, Formen der Aktivität und ihrer Kopplung zu unterscheiden? Würde sich dadurch nicht ein konkreteres Verständnis der Wirklichkeit und vor allem der Technik ergeben?

XII

Zusammenfassung

Wir haben das technikphilosophische Denken in dieser Vorlesung durch drei Determinanten bestimmt gesehen: Erstens eine *anthropologische*, zweitens eine *geschichtsphilosophische* und drittens eine *ontologische*. In der anthropologischen Sicht wird versucht, das Wesen der Technik aus dem Wesen des Menschen abzuleiten. Der Mensch sei ein Werkzeug verwendendes Wesen oder ein Raubtier oder beides: deshalb bringe er Technik hervor. In der geschichtsphilosophischen Sicht gab es eine Wende in der Menschheitsgeschichte, in der die Wirklichkeit oder „das Sein“ als Ding aufgefasst wurde. Die Geschichte der Metaphysik ist die Geschichte dieser Verdinglichung des Seins. Die Technik ist die letzte Phase in dieser Geschichte. Sobald sich die Technik selbst ent-dinglicht, wie gegenwärtig in der Informationstechnologie, wird auch diese Geschichte der Verdinglichung, die einer Eigendynamik folgt, an ihr Ende kommen. Drittens schliesslich wird in einer ontologischen

Sicht der Technik diese als die Verwirklichung menschlicher Kreativität und Intelligenz in der Welt der toten Dinge angesehen. Der technischen Intelligenz und Kreativität wird die politische gegenübergestellt. Doch wie verhalten die beiden sich zueinander? Um diese Frage zu beantworten muss die Voraussetzung ihrer Entwicklung in Frage gestellt werden: die Unterscheidung zwischen Geist, Intelligenz, Kreativität auf der einen und toter Materie auf der anderen Seite.

Wenn das geschieht, dann werden jedoch auch die anthropologische und geschichtsphilosophische Sicht auf die Technik in Frage gestellt. Wenn Menschen Systeme von Handlungen und Operationen sind und Dinge ebenso, wenn Menschen und Dinge sich ferner in umfassenderen Operations- oder Handlungssystemen zu grösseren Gebilden zusammenschliessen können, dann hat es weder Sinn, von einem *Wesen* „des Menschen“ noch von einem Wesen „der Geschichte“ der Verdinglichung zu sprechen. Menschen und Dinge haben eine gemeinsame Geschichte: die der Entstehung und des Verschwindens von Operationsmustern. Wie diese Muster sich entwickeln, ist eine empirische Frage. Die Empirie kann hier nicht durch eine *Wesenseinsicht* abgekürzt werden. Bruno Latour nennt sich deshalb einen „empirischen Philosophen“, weil er das Entstehen und Vergehen von Handlungsmustern untersucht sowie ein Ökologe das Entstehen und Vergehen von Biotopen erforscht.

Die Alternative zwischen einer romantischen und einer tragischen Technikerzählung relativiert sich vor diesem Hintergrund ebenfalls. Die Musterbildung der Operation ist wohl nicht determiniert, sondern in ihr ergeben sich die Determinationszusammenhänge und Freiheitspielräume. Vielleicht organisieren sich Operationsketten und Systeme auf chaotische Weise. Doch das ist ein anderes Thema: eines der Philosophie der Zeit.

Bibliographie

Adorno, Theodor W. & Horkheimer, Max: *Dialektik der Aufklärung: philosophische Fragment*. Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt a.M. 2013 [1944].

Aischylos: *Der gefesselte Prometheus / Die Schutzsuchenden*. Reclam, Philipp, jun. GmbH, Verlag, Stuttgart 1999.

Anders, Günther: *Die Antiquiertheit des Menschen*, 2 Bde. C.H. Beck, München 1956-1985.

Bense, Max: *Technische Existenz. Essays*. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart 1949.

Ders.: *Ungehorsam der Ideen. Abschliessender Trakt über Intelligenz und technische Welt*. Kiepenheuer & Witsch, Köln 1965, S. 36.

Benz, Wolfgang: *Die Protokolle der Weisen von Zion. Die Legende von der jüdischen Weltverschwörung*. C.H. Beck, München 2011.

Blom, Philipp: *Die zerrissenen Jahre: 1918-1938*. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München 2014.

Ders.: *Der taumelnde Kontinent Europa 1900–1914*. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München 2009.

Cassirer, Ernst: *Versuch über den Menschen: Einführung in eine Philosophie der Kultur.* Fischer, Frankfurt a.M. 1990 [1944].

Ders.: *Philosophie der symbolischen Formen*. 3 Bde. Felix Meiner Verlag, Hamburg 2001-2002 [1923-1929].

Ders.: *Symbol, Technik, Sprache: Aufsätze aus den Jahren 1927-1933*. Felix Meiner Verlag, Hamburg 1995.

Darwin, Charles: *On the origin of species by means of natural selection, or The preservation of favoured races in the struggle for life*. New York Universitiy Press, New York 1988 [1876].

Descartes, René: *Discours de la Méthode /Bericht über die Methode*. Reclam, Philipp, jun. GmbH, Verlag, Stuttgart 2001.

Dessauer, Friedrich: *Streit um die Technik*. Herder, Freiburg i.Br. 1959.

Feenberg, Andrew: *Transforming Technology. A Critical Theory Revisited*. Oxford 2002.

Galison, Peter: Image and logic: A material culture of microphysics. Chicago 1997.

Gehlen, Arnold: *Die Seele im technischen Zeitalter: Sozialpsychologische Probleme der industriellen Gesellschaft*. Klostermann, Frankfurt a.M. 2007.

Ders.: Gesamtausgabe Bd. 6: *Die Seele im technischen Zeitalter und andere sozialpsychologische, soziologische und kulturanalytische Schriften*. Klostermann, Frankfurt a.M. 2004.

Goethe, Johann Wolfgang von: *Zur Naturwissenschaft überhaupt, besonders zur Morphologie*. In: Johann Wolfgang Goethe Sämtliche Werke, hrsg. v. Becker H.J., Müller, G.H., Neubauer, J., Schmidt, P., Bd. 12. btb Verlag, München 2006.

Heidegger, Martin: *Sein und Zeit*. Niemeyer, Tübingen 2001 [1927].

Ders.: *Überlegungen II-XV*. Hrsg. v. Peter Trawny. Klostermann, Frankfurt am Main 2014.

Ders.: *Vorträge und Aufsätze I*, Klostermann, Frankfurt am Main 2000.

Joyce, James: *Ulysses*. Köln, Anaconda Verlag 2014 [1922].

Kant, Immanueal: *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht*. Reclam, Philipp, jun. GmbH, Verlag, Stuttgart 1986.

Kaplan, David M.: *Readings in the philosophy of technology*. Lanham, Md. : Rowman & Littlefield 2009.

Kölle, August: *System der Technik*. Carl Friedrich Umelang, Berlin 1822.

Landes, David S.: *Der entfesselte Proemtheus. Technologischer Wandel und industrielle Entwicklung in Westeuropa von 1750 bis zur Gegenwart*. Deutscher Taschenbuch Verlag, München 1983 [1969].

Latour, Bruno: *Wir sind nie modern gewesen, Versuch einer symmetrischen Anthropologie*. Suhrkamp, Frankfurt a.M. 2008.

Ders.: *Das Parlament der Dinge*. Suhrkamp, Frankfurt a.M. 2009.

Ders.: *Existenzweisen, Eine Anthropologie der Modernen*. Suhrkamp, Frankfurt a.M.: 2014.

Leibniz, Gottfried W.: *Monadologie, Frz./Dt.*. Reclam, Philipp, jun. GmbH, Verlag, Stuttgart 1998.

Locke, John: *Zwei Abhandlungen über die Regierung*. Suhrkamp Verlag, Frankfurt a.M. 1977 [1690].

Marcuse, Herbert: *Der eindimensionale Mensch. : Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft*. Luchterhand, Neuwied 1967.

Marx, Karl: *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie*. In: Marx-Engels Werke, Bd. 23, Berlin 1962.

Müller, Oliver: *Zwischen Mensch und Maschine. Vom Glück und Unglück des Homo faber*. Suhrkamp Verlag, Berlin 2010.

Mumford, Lewis*: Mythos der Maschine: Kultur Technik und Macht*. Fischer, Frankfurt a.M. 1977.

Münkler, Herfried: *Die neuen Kriege*. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg 2002.

Ders.: *Der Wandel des Krieges. Von der Symmetrie zur Asymmetrie*. Velbrück Wissenschaft, Weilerswist 2006.

Ders. im Interview: *Schmerzlicher, blutiger, grausamer*. Die Zeit Nr. 34 2014. Online: http://www.zeit.de/2014/34/moderne-kriege-herfried-muenkler.

Nordmann, Alfred: *Technikphilosophie*. Junius Verlag GmbH, Hamburg 2008.

Piaget, Jean & Inhelder, Bärbel: *Die Entwicklung des inneren Bildes beim Kind*. Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1990.

Riesmann, David: *The Lonely Crowd; A Study of the Changing American Character*. New Haven Yale University Press; Auflage: 5th Edition (1953).

Schwabe, Christian: *Die postheroische Gesellschaft. Kollektives Gedächtnis und politische Identität im modernen Deutschland*. Vorlesung WS 2010/11 LMU. Abgerufen unter: http://www.gsi.uni-muenchen.de/personen/aplprof_pd/schwaabe/programm_v_wise_2010.pdf)

Shay, Jonathan: *Achilles in Vietnam: combat trauma and the undoing of character*. Atheneum, New York 1994.

Shey, Percy Bysshe: *Der entfesselte Prometheus*. Reclam, Leipzig 1890 [1818].

Spengler, Oswald: *Der Untergang des Abendlandes: Umrisse einer Morphologie der Weltgeschichte*. Deutscher Taschenbuch Verlag, München 2006.

Ders.: *Der Mensch und die Technik ; Beitrag zu einer Philosophie des Lebens ; Pessimismus*. Karolinger, Wien 2006.

Wolf, Christa: *Kassandra*. Oldenbourg, München 1989.